

# QUẢN LÝ CHUỖI CUNG ỨNG

## BÀI 1

# TỔNG QUAN VỀ CHUỖI CUNG ỨNG

Bài này cung cấp cho chúng ta tổng quan về chuỗi cung ứng và quản lý chuỗi cung ứng, những đối tượng tham gia vào chuỗi cung ứng cũng như quan hệ của chuỗi cung ứng với chiến lược của công ty.

Thực hiện quản lý chuỗi cung ứng được hướng dẫn thông qua một số khái niệm căn bản mà các khái niệm này không thay đổi nhiều qua hàng thế kỷ. Cách đây hàng trăm năm, Napoleon, là một bậc thầy về chiến lược và rất tài năng, đã nhấn mạnh rằng “*Chiến tranh dựa trên cái bao tử*”. Napoleon hiểu rất rõ tầm quan trọng về những gì mà ngày nay chúng ta gọi là một chuỗi cung ứng hiệu quả. Nếu những chiến binh bị đói thì đoàn quân không thể hành quân đánh trận được.

Hơn thế, cũng có một câu nói khác cho rằng “*những nhà không chuyên luôn nói về chiến lược; các nhà chuyên nghiệp luôn nói về hậu cần*”.

**Mục tiêu của bài :** Sau khi học xong bài này sinh viên sẽ:

- f* Hiểu được chuỗi cung ứng là gì và các hoạt động của nó.
- f* Xác định các đối tượng khác nhau tham gia vào chuỗi cung ứng.
- f* Ứng dụng của chuỗi cung ứng vào chiến lược kinh doanh của công ty.

**Những khái niệm cơ bản trong bài và cách học :**

*f* **Khái niệm cơ bản :**

- **Chuỗi cung ứng:** bao gồm tất cả những vấn đề liên quan trực tiếp hay gián tiếp nhằm thoả mãn nhu cầu của khách hàng. Chuỗi cung ứng không chỉ bao gồm nhà sản xuất, nhà cung cấp mà còn liên



quan đến nhà vận chuyển, nhà kho, nhà bán lẻ, và khách hàng.

- **Khách hàng:** là bất kỳ cá nhân hay tổ chức nào mua và sử dụng sản phẩm.
- **Nhà sản xuất:** là các tổ chức sản xuất ra sản phẩm, bao gồm những công ty sản xuất nguyên vật liệu và sản xuất thành phẩm.
- **Nhà phân phối:** là những công ty tồn trữ hàng với số lượng lớn từ nhà sản xuất và phân phối sản phẩm đến khách hàng.
- **Nhà bán lẻ:** tồn trữ sản phẩm và bán cho khách hàng với số lượng nhỏ hơn.
- **Nhà cung cấp dịch vụ:** là những tổ chức cung cấp dịch vụ cho nhà sản xuất, nhà phân phối, nhà bán lẻ và khách hàng.

*f* **Cách học:** Ở bài này sinh viên đọc tài liệu hướng dẫn là có thể nắm vững được tinh thần cốt lõi của bài. Các đề mục nội dung trong bài để sinh viên đọc để hiểu chứ không phải học thuộc lòng. Nếu sinh viên có cơ hội tham gia áp dụng một số phương pháp học tập như: trao đổi với giáo viên và bạn học, thảo luận vấn đề, thảo luận nhóm... sẽ thu hoạch thêm những điều mở rộng hơn.

## **Nội dung chính**

### **1. Tổng quan về chuỗi cung ứng**

Chuỗi cung ứng bao gồm tất cả những vấn đề liên quan trực tiếp hay gián tiếp nhằm thoả mãn nhu cầu của khách hàng. Chuỗi cung ứng không chỉ bao gồm nhà sản xuất, nhà cung cấp mà còn liên quan nhà vận chuyển, nhà kho, nhà bán lẻ và khách hàng.

Chuỗi cung ứng là một mạng lưới các phòng ban và sự lựa chọn phân phối nhằm thực hiện chức năng thu mua nguyên vật liệu; biến đổi nguyên vật liệu thành bán thành phẩm và thành phẩm; phân phối sản phẩm đến nơi

Thuật ngữ “Quản lý chuỗi cung ứng” xuất hiện cuối những năm 1980 và được sử dụng rất phổ biến vào những năm 1990. Thời gian trước đó, hoạt động kinh doanh đã sử dụng các thuật ngữ như là “*hậu cần*” và “*quản lý hoạt động*” thay thế. Một số định nghĩa về chuỗi cung ứng như sau:

Nếu xét quản lý chuỗi cung ứng như là những hoạt động tác động đến hành vi của chuỗi cung ứng và nhằm đạt được kết quả mong muốn thì chúng ta có những định nghĩa về quản lý chuỗi cung ứng như sau:

*f* “Xét trên tính hệ thống, đó là sự kết hợp chiến lược của các chức năng kinh doanh truyền thống và những chiến thuật xuyên suốt theo các chức năng đó trong những công ty riêng biệt; kết hợp những chức năng kinh doanh truyền thống với chức năng kinh doanh trong chuỗi cung ứng; nhằm mục đích cải tiến hoạt động trong dài hạn cho nhiều công ty cũng như cho toàn bộ chuỗi cung ứng”.

*f* “Quản lý chuỗi cung ứng là sự kết hợp sản xuất, tồn kho, địa điểm và vận tải giữa các thành viên tham gia trong chuỗi cung ứng nhằm đạt được khối lượng công việc hiệu quả nhất trong thị trường đang phục vụ”.

Sự khác nhau giữa Hậu cần và Quản lý chuỗi cung ứng được cho ở bảng sau:

|           | Hậu cần (logistics)                                                         | Quản lý chuỗi cung ứng                                                                                              |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Phạm vi   | Liên quan đến các hoạt động xảy ra trong phạm vi của một tổ chức riêng lẻ   | Liên quan đến hệ thống các công ty làm việc với nhau và kết hợp các hoạt động để phân phối sản phẩm đến thị trường. |
| Chức năng | Tập trung vào sự quan tâm đối với các hoạt động như thu mua, phân phối, bảo | Tất cả các vấn đề về hậu cần nhưng thêm vào các hoạt động khác như tiếp thị, phát triển sản                         |

|  |                                          |                                                                         |
|--|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|  |                                          | phẩm mới, tài chính và dịch vụ khách hàng.                              |
|  | Là một phần công việc của chuỗi cung ứng | Là một hoạt động xuyên suốt trong toàn bộ hoạt động sản xuất kinh doanh |

Quản lý chuỗi cung ứng xem chuỗi cung ứng và các tổ chức trong đó như là một thực thể riêng lẻ. Đây là cách tiếp cận có hệ thống để hiểu và quản lý các hoạt động khác nhau nhằm tổng hợp dòng sản phẩm/dịch vụ để phục vụ tốt nhất khách hàng - người sử dụng cuối. Cách tiếp cận này cũng cung cấp hệ thống mạng cung ứng để đáp ứng tốt nhất yêu cầu kinh doanh của công ty.

Những yêu cầu cung ứng khác nhau thường có nhu cầu đối lập nhau như mức độ phục vụ khách hàng cao cần duy trì mức độ tồn kho cao; nhưng khi yêu cầu hoạt động hiệu quả thì cần phải giảm mức tồn kho. Chỉ khi nào các yêu cầu được xem xét đồng thời như là những phần của một bức tranh ghép thì mới có thể cân đối hiệu quả các nhu cầu khác nhau.

Quản lý chuỗi cung ứng hiệu quả đòi hỏi cải thiện đồng thời cả mức độ dịch vụ khách hàng và mức hiệu quả của sự điều hành nội bộ ở các công ty trong chuỗi cung ứng. Dịch vụ khách hàng ở mức căn bản nhất nghĩa là tỉ lệ hoàn thành đơn hàng với mức độ cao thích hợp; tỉ lệ giao hàng đúng giờ cao; tỉ lệ khách hàng trả lại sản phẩm thấp với bất kỳ lý do nào. Tính hiệu quả nội bộ của các công ty trong chuỗi cung ứng đồng nghĩa với các tổ chức này đạt tỉ lệ hoàn vốn đầu tư đối với hàng tồn kho và các tài sản khác là cao; tìm ra nhiều giải pháp để giảm thấp hơn chi phí vận hành và chi phí bán hàng.

Mỗi chuỗi cung ứng có nhu cầu thị trường riêng và những thử thách trong

các hoạt động; nhưng nhìn chung cũng có những vấn đề giống nhau trong một số trường hợp. Các công ty trong bất kỳ chuỗi cung ứng nào cần phải quyết định riêng lẻ và hướng hoạt động của họ theo 5 lĩnh vực sau:

| <b>Lĩnh vực</b>   | <b>Các quyết định liên quan</b>                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Hoạt động liên quan</b>                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1.Sản xuất</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Thị trường cần có sản phẩm gì?</li> <li>-Sản phẩm được sản xuất khi nào và số lượng bao nhiêu?</li> </ul>                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Lập lịch trình sản xuất và lịch trình này phải phù hợp với khả năng sản xuất của nhà máy</li> <li>-Cân đối trong xử lý công việc</li> <li>-Kiểm soát chất lượng</li> <li>-Bảo trì thiết bị.</li> </ul> |
| <b>2.Tồn kho</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Hàng tồn kho nào sẽ được tồn trữ ở mỗi giai đoạn trong chuỗi cung ứng?</li> <li>-Mức tồn kho là bao nhiêu cho nguyên vật liệu, bán thành phẩm và thành phẩm?</li> <li>-Xác định mức độ tồn kho và điểm tái đặt hàng tốt nhất là bao nhiêu?</li> </ul> | Chống lại sự không chắc chắn của chuỗi cung ứng.                                                                                                                                                                                               |
| <b>3.Địa điểm</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Nơi nào có điều kiện thuận lợi trong sản xuất và tồn trữ hàng hóa?</li> <li>-Nơi nào có hiệu quả nhất về chi phí trong việc sản xuất và</li> </ul>                                                                                                    | Khi các quyết định này được thực hiện tức là chúng ta đã xác định một hướng đi hợp lý để đưa hàng hóa đến tay người tiêu dùng thông qua hệ thống kênh phân phối.                                                                               |

|                    |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | <p>tồn trữ hàng hóa?</p> <p>-Nên sử dụng những điều kiện thuận lợi sẵn có hay tạo ra điều kiện thuận lợi mới?</p>                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>4.Vận tải</b>   | <p>-Hàng tồn kho được vận chuyển từ nơi cung ứng này đến nơi khác bằng cách nào?</p> <p>-Khi nào thì sử dụng loại phương tiện vận chuyển nào là tốt nhất?</p> | <p>So sánh chi phí vận chuyển: vận chuyển bằng đường hàng không hay bằng xe tải thì nhanh và đáng tin cậy hơn nhưng chi phí đắt. Vận chuyển bằng đường biển hay bằng xe lửa có chi phí thấp hơn nhưng thời gian vận chuyển lâu và không đáng tin cậy.</p> <p>Dự trữ hàng tồn kho ở mức cao hơn để bù đắp cho sự không đáng tin cậy trong vận tải.</p> |
| <b>5.Thông tin</b> | <p>-Nên thu thập dữ liệu gì và chia sẻ bao nhiêu thông tin?</p> <p>-Nắm bắt thông tin kịp thời chính xác tạo ra khả năng kết hợp và quyết định tốt hơn.</p>   | <p>Với thông tin tốt, con người có thể quyết định hiệu quả về việc sản xuất cái gì, bao nhiêu, hàng tồn kho đặt ở đâu và vận chuyển tốt nhất bằng phương tiện nào?</p>                                                                                                                                                                                |

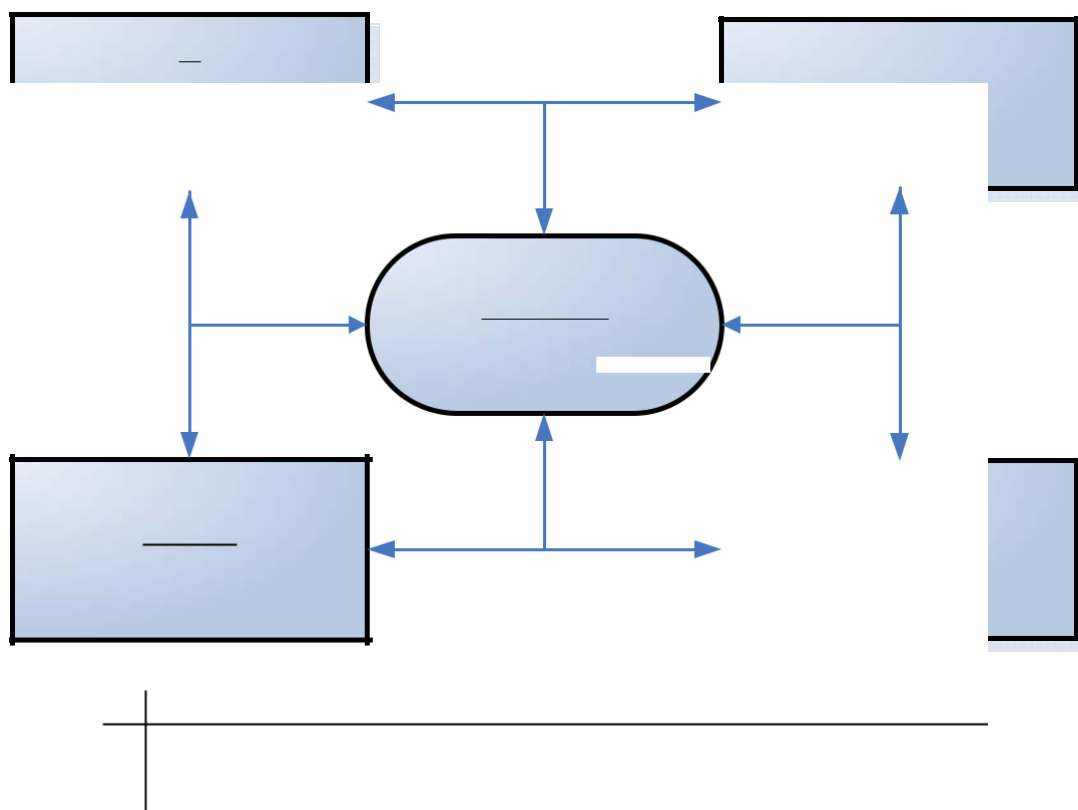
Tất cả các quyết định này sẽ xác định năng lực và tính hiệu quả chuỗi cung ứng của một công ty. Tính hiệu quả của chuỗi cung ứng tạo ra tính hiệu quả trong hoạt động và khả năng cạnh tranh của công ty.

| <b>Chiến lược của công ty</b>                                                | <b>Đặc tính của chuỗi cung ứng</b>                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Đáp ứng cho thị trường đại trà và cạnh tranh trên cơ sở giá                  | Kinh tế vì qui mô, kinh tế vì phạm vi<br><br>Chi phí thấp                                                     |
| Phục vụ một phân khúc thị trường và cạnh tranh trên cơ sở phục vụ khách hàng | Loại đáp ứng<br><br>Chuỗi cung ứng này sẽ cho biết công ty là ai và công ty có thể làm gì phục vụ thị trường? |

## **2. Hoạt động của chuỗi cung ứng**

Mục tiêu của quản lý chuỗi cung ứng là *“tăng thông lượng đầu vào và giảm đồng thời hàng tồn kho và chi phí vận hành”*. Theo định nghĩa này, thông lượng chính là tốc độ mà hệ thống tạo ra doanh thu từ việc bán cho khách hàng – khách hàng cuối cùng. Tùy thuộc vào thị trường đang được phục vụ, doanh thu hay lượng hàng bán ra có nhiều lý do khác nhau. Trong một vài thị trường, khách hàng sẽ chi trả cho mức độ phục vụ cao hơn. Ở một số thị trường, khách hàng đơn giản tìm kiếm các mặt hàng có giá thấp nhất.

Như chúng ta biết, có 5 lĩnh vực mà các công ty có thể quyết định nhằm xác định năng lực của chuỗi cung ứng: sản xuất, tồn kho, địa điểm, vận tải và thông tin. Các lĩnh vực này là tác nhân thúc đẩy hiệu quả chuỗi cung ứng của công ty.



Hình 1.1: 5 Tác nhân thúc đẩy chính của chuỗi cung ứng.

Quản lý chuỗi cung ứng hiệu quả trước hết đòi hỏi có sự hiểu biết về mỗi tác nhân thúc đẩy và cách thức hoạt động của nó.

Mỗi tác nhân thúc đẩy có khả năng ảnh hưởng trực tiếp đến chuỗi cung ứng và tạo ra năng lực nào đó. Bước tiếp theo là mở rộng sự đánh giá kết quả đạt được do nhiều sự kết hợp khác nhau của các trục điều khiển này. Chúng ta hãy bắt đầu xem xét các tác nhân thúc đẩy này một cách riêng lẻ.

## 2.1 Sản xuất

Sản xuất liên quan đến năng lực của chuỗi cung ứng để sản xuất và tồn trữ sản phẩm. Các phương tiện trong sản xuất như là các nhà xưởng và nhà kho. Vấn đề cơ bản của nhà quản lý khi ra quyết định sản xuất là: giải quyết cân đối giữa tính đáp ứng và tính hiệu quả như thế nào. Nếu nhà xưởng và nhà kho được xây dựng với công suất thừa cao thì khả năng linh động và đáp ứng nhanh khối lượng lớn về nhu cầu sản phẩm. Tuy nhiên,

Các nhà xưởng được xây dựng theo một trong hai phương pháp sau để phù hợp với sản xuất:

- f* **Tập trung vào sản xuất** – một nhà máy tập trung vào sản xuất một sản phẩm thì có thể thực hiện được nhiều hoạt động khác nhau trong sản xuất từ việc chế tạo các bộ phận khác nhau cho đến việc lắp ráp các bộ phận của sản phẩm này.
- f* **Tập trung vào chức năng** – Chỉ tập trung vào một số hoạt động như sản xuất một nhóm các bộ phận hay thực hiện việc lắp ráp. Cách thức này có thể được áp dụng để sản xuất nhiều loại sản phẩm khác nhau.

Khuynh hướng tiếp cận một sản phẩm thường dẫn đến việc phát triển chuyên sâu cho một sản phẩm tương ứng với mức chi phí bắt buộc. Cách tiếp cận theo hướng chức năng tạo ra việc phát triển chuyên môn cho những chức năng đặc biệt của sản phẩm thay vì phát triển cho một sản phẩm được đưa ra. Các công ty cần quyết định phương pháp tiếp cận nào và kết hợp những gì từ hai phương pháp này để mang lại cho chính công ty khả năng, kiến thức cần có để đáp ứng tốt nhất nhu cầu của khách hàng.

Tương tự, đối với các nhà kho cũng được xây nhiều cách tiếp cận khác nhau. Có 3 phương pháp tiếp cận chính sử dụng trong nhà kho:

- f* **Đơn vị tồn trữ - SKU (Stock Keeping Unit)** – Theo phương pháp truyền thống này, tất cả sản phẩm cùng loại được tồn trữ cùng với nhau. Đây là cách hiệu quả và dễ thực hiện tồn trữ sản phẩm.

- f* **Tồn trữ theo lô** – Theo phương pháp này, tất cả các sản phẩm có liên quan đến nhu cầu của một loại khách hàng nào đó hay liên quan đến một công việc được tồn trữ chung với nhau. Điều này cho phép lựa chọn và đóng gói có hiệu quả nhưng đòi hỏi nhiều không gian tồn trữ hơn so với phương pháp tồn trữ truyền thống SKU.
- f* **Cross-docking** – Phương pháp này của tập đoàn siêu thị Wal-Mart đưa ra nhằm tăng hiệu quả của chuỗi cung ứng. Theo phương pháp này, sản phẩm không được xếp vào kho của bộ phận. Thay vì bộ phận đó được sử dụng để dự trữ một sản phẩm thì xe tải từ nhà cung cấp đến bốc dỡ số lượng lớn nhiều sản phẩm khác nhau. Những lô hàng lớn này được phân thành những lô hàng nhỏ hơn. Các lô hàng nhỏ hơn có nhiều sản phẩm khác nhau này được kết hợp lại theo nhu cầu hằng ngày và được bốc lên xe tải đưa đến khách hàng cuối cùng.

## 2.2 Tồn kho

Hàng tồn kho bao gồm nguyên vật liệu, bán thành phẩm, thành phẩm do nhà sản xuất, nhà phân phối và người bán lẻ tồn trữ dần trải trong suốt chuỗi cung ứng. Các nhà quản lý phải quyết định phải tồn trữ ở đâu nhằm cân đối giữa tính đáp ứng và tính hiệu quả. Tồn trữ số lượng hàng tồn kho lớn cho phép công ty đáp ứng nhanh chóng những biến động về nhu cầu khách hàng. Tuy nhiên, việc xuất hiện và tồn trữ hàng tồn kho tạo ra một chi phí đáng kể và để đạt hiệu quả cao thì phí tồn kho nên thấp nhất có thể được.

Có 3 quyết định cơ bản để tạo và lưu trữ hàng tồn kho:

- f* **Tồn kho chu kỳ** – đây là khoản tồn kho cần thiết nhằm xác định nhu cầu giữa giai đoạn mua sản phẩm. Nhiều công ty nhắm đến sản xuất hoặc mua những lô hàng lớn để đạt được kinh tế nhờ qui mô. Tuy nhiên, với lô hàng lớn cũng làm chi phí tồn trữ tăng lên. Chi phí tồn trữ xác định trên chi phí lưu trữ, xử lý và bảo hiểm hàng tồn kho. Nhiều nhà

- f* **Tồn kho an toàn**– là lượng hàng tồn kho được lưu trữ nhằm chống lại sự bất trắc. Nếu dự báo nhu cầu được thực hiện chính xác hoàn toàn thì hàng tồn kho chỉ cần thiết ở mức tồn kho định kỳ. Mỗi lần dự báo đều có những sai số nên để bù đắp việc không chắc chắn này ở mức cao hay thấp hơn bằng cách tồn trữ hàng khi nhu cầu đột biến so với dự báo.
- f* **Tồn kho theo mùa** – đây là tồn trữ xây dựng dựa trên cơ sở dự báo. Tồn kho sẽ tăng theo nhu cầu và nhu cầu này thường xuất hiện vài lần trong năm. Một lựa chọn khác với tồn trữ theo mùa là hướng đến đầu tư khu vực sản xuất linh hoạt có thể nhanh chóng thay đổi tỷ lệ sản xuất các sản phẩm khác nhau nhằm đáp ứng nhu cầu gia tăng. Trong trường hợp này, vấn đề cần chính là sự đánh đổi giữa chi phí tồn trữ theo mùa và chi phí để có được khu vực sản xuất linh hoạt.

### 2.3 Địa điểm

Địa điểm liên quan đến vị trí, hoạt động được thực hiện ở các bộ phận của chuỗi cung ứng. Sự lựa chọn ở đây chính là tính đáp ứng nhanh và tính hiệu quả. Các quyết định sẽ tập trung vào hoạt động ở một số khu vực để đạt được hiệu quả và tính kinh tế nhờ qui mô. Các quyết định sẽ giảm tập trung vào các hoạt động ở các khu vực gần khách hàng và nhà cung cấp để hoạt động đáp ứng kịp thời hơn.

Quyết định về địa điểm được xem như là một quyết định chiến lược vì ảnh hưởng lớn đến tài chính trong kế hoạch dài hạn. Khi quyết định về địa điểm, nhà quản lý cần xem xét hàng loạt các yếu tố liên quan đến như chi phí phòng ban, lao động, kỹ năng cần có trong sản xuất, điều kiện cơ sở hạ tầng, thuế. . . và gần với nhà cung cấp hay người tiêu dùng.

Quyết định địa điểm có tác động mạnh đến chi phí và đặc tính hoạt động của chuỗi cung ứng. Quyết định địa điểm phản ánh chiến lược cơ bản của một công ty về việc xây dựng và phân phối sản phẩm đến thị trường. Khi định được địa điểm, số lượng và kích cỡ. . . thì chúng ta xác định được số lượng kênh phân phối sản phẩm đến người tiêu dùng cuối cùng.

## 2.4 Vận tải

Vận tải liên quan đến việc di chuyển từ nguyên vật liệu, bán thành phẩm và thành phẩm trong chuỗi cung ứng. Việc cân đối giữa tính đáp ứng nhanh và tính hiệu quả thể hiện qua việc lựa chọn phương thức vận tải. Phương thức vận tải nhanh nhất là máy bay vì đáp ứng nhanh nhất nhưng cũng tốn chi phí nhiều nhất. Phương thức vận tải chậm hơn như tàu thủy, xe lửa thì rất có hiệu quả về chi phí nhưng đáp ứng không kịp thời. Chi phí vận tải có thể bằng 1/3 chi phí vận hành của chuỗi cung ứng nên quyết định chọn lựa ở đây là rất quan trọng.

Có 6 phương thức vận tải mà công ty có thể lựa chọn:

- f* **Tàu thủy:** rất có hiệu quả về chi phí nhưng là hình thức vận chuyển chậm nhất. Nó giới hạn sử dụng các địa điểm phù hợp với tàu thuyền đi lại như sông, biển, kênh đào. . .
- f* **Xe lửa:** cũng rất có hiệu quả về chi phí nhưng chậm. Nó cũng giới hạn sử dụng giữa những nơi có lưu thông xe lửa.
- f* **Xe tải:** là hình thức vận chuyển tương đối nhanh và rất linh hoạt. Xe tải hầu như có thể đến mọi nơi. Chi phí của hình thức này dễ biến động vì chi phí nhiên liệu biến động và đường xá thay đổi.
- f* **Máy bay:** là hình thức vận chuyển rất nhanh, đáp ứng rất kịp thời. Đây cũng là hình thức có chi phí đắt nhất và bị hạn chế bởi công suất vận chuyển.
- f* **Đường ống dẫn:** rất có hiệu quả nhưng bị giới hạn với những mặt hàng là chất lỏng hay khí như nước, dầu và khí thiên nhiên.

*f* **Vận chuyển điện tử:** đây là hình thức vận chuyển nhanh nhất, rất linh hoạt và có hiệu quả về chi phí. Hình thức này chỉ được sử dụng để vận chuyển loại sản phẩm như năng lượng điện, dữ liệu và các sản phẩm được tạo từ dữ liệu như hình ảnh, nhạc, văn bản.

Nhà quản lý cần thiết kế lộ trình và mạng lưới phân phối sản phẩm đến thị trường với các địa điểm khác nhau và phương thức vận tải khác nhau trong chuỗi cung ứng. Lộ trình là một đường dẫn mà sản phẩm sẽ di chuyển qua. Mạng lưới phân phối là sự phối hợp của các lộ trình và các phương tiện kết nối các lộ trình đó. Theo nguyên tắc chung, giá trị của sản phẩm càng cao (như là linh kiện điện tử, dược phẩm. . . ) thì mạng lưới phân phối càng nhiều sẽ làm nổi bật tính đáp ứng. Giá trị sản phẩm càng thấp (như sản phẩm có số lượng lớn như nông sản, rác thải. . . ) thì mạng lưới phân phối càng nhiều sẽ làm nổi bật tính hiệu quả.

## 2.5 Thông tin

Thông tin là một vấn đề quan trọng để ra quyết định đối với 4 tác nhân thúc đẩy của chuỗi cung ứng. Đó là sự kết nối giữa tất cả các hoạt động trong một chuỗi cung ứng.

Trong phạm vi này, sự kết nối là mạnh (ví dụ như dữ liệu chính xác, kịp thời và đầy đủ) thì các công ty trong chuỗi cung ứng sẽ có thể quyết định tốt đối với các hoạt động của riêng họ. Điều này giúp cho việc cực đại hóa lợi nhuận của toàn bộ chuỗi cung ứng. Đó là cách mà thị trường chứng khoán hay các thị trường tự do khác thực hiện và chuỗi cung ứng mang tính năng động giống như đối với thị trường.

*f* **Phối hợp các hoạt động hằng ngày** – liên quan đến chức năng của 4 tác nhân thúc đẩy khác của chuỗi cung ứng: sản xuất, tồn kho, địa điểm và vận tải. Các công ty trong chuỗi cung ứng sử dụng các dữ liệu sẵn có

về cung - cầu sản phẩm để quyết định lịch trình sản xuất hàng tuần, mức tồn kho, lộ trình vận chuyển và địa điểm tồn trữ.

*f* **Dự báo và lập kế hoạch** – để dự báo và đáp ứng các nhu cầu trong tương lai. Thông tin dự báo được sử dụng để bố trí lịch trình sản xuất hàng tháng, hàng quý, hàng ngày. Thông tin dự báo cũng được sử dụng cho việc ra quyết định chiến lược có nên lập các phòng ban mới, thâm nhập thị trường mới, rút lui khỏi thị trường đang tồn tại. . .

Trong phạm vi của một công ty, cân đối giữa tính kịp thời và tính hiệu quả liên quan đến việc đo lường lợi ích mà thông tin đem lại cũng như chi phí có được thông tin đó. Thông tin chính xác giúp dự báo tốt hơn và hoạt động cung ứng hiệu quả. Tuy nhiên, chi phí xây dựng và thiết lập hệ thống để phân phối thông tin có thể là rất cao.

Trong phạm vi tổng thể chuỗi cung ứng, các công ty quyết định tính kịp thời và tính hiệu quả chính là quyết định bao nhiêu thông tin chia sẻ cho các công ty khác và bao nhiêu thông tin được giữ lại cho công ty mình. Các công ty chia sẻ thông tin càng nhiều về sản phẩm, nhu cầu khách hàng, dự báo thị trường, lịch trình sản xuất. . . thì mỗi công ty càng đáp ứng kịp thời hơn. Nhưng việc công khai này lại liên quan đến việc tiết lộ thông tin công ty có thể sử dụng chống lại các đối thủ cạnh tranh. Chi phí tiềm ẩn này cộng thêm tính cạnh tranh tăng cao có thể gây thiệt hại đến lợi nhuận của công ty.

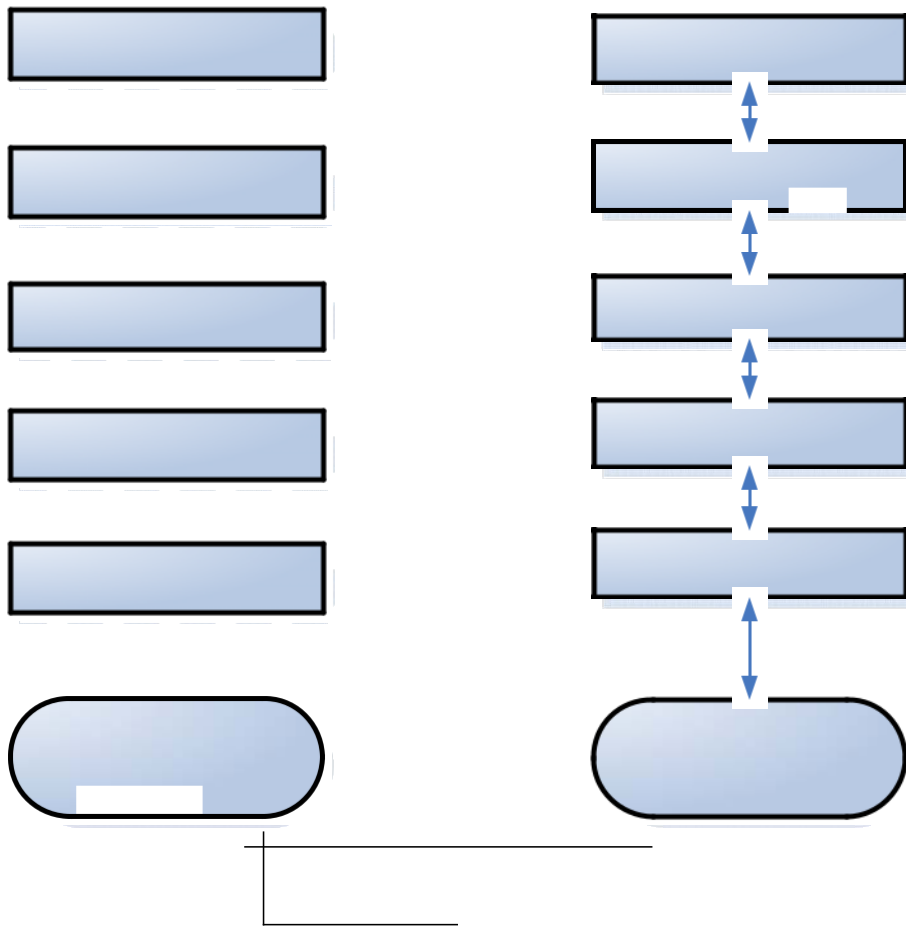
### **3. Cấu trúc của chuỗi cung ứng**

Các tổ chức trong chuỗi cung ứng tác động liên tục đến cách quản lý 5 tác nhân thúc đẩy của chuỗi cung ứng. Mỗi tổ chức cố gắng cực đại thành tích ở các tác nhân thúc đẩy này thông qua sự kết hợp các nguồn lực ngoài, đối tác và chuyên gia nội bộ. Với sự thay đổi nhanh của thị trường trong nền kinh tế ngày nay, công ty thường tập trung vào khả năng cạnh tranh năng

Tuy vậy, đây không phải là trường hợp thường xuyên. Sự thay đổi chậm của thị trường đại trà trong thời đại công nghiệp, đặc điểm chung của các công ty thành công chính là nỗ lực có được nhiều chuỗi cung ứng. Điều đó được biết đến như là sự liên kết dọc. Mục tiêu của liên kết dọc là sự tối đa hoá hiệu quả dựa vào tính kinh tế nhờ qui mô.

Trong nửa đầu thập niên 1990, công ty xe Ford đã sở hữu nhiều thứ cần thiết nhằm phục vụ cho các xưởng xe hơi. Công ty đã sở hữu và vận hành: các mỏ sắt để phục khai thác sắt; các xưởng thép chuyển nguồn mỏ thành sản phẩm thép; các nhà máy sản xuất các linh kiện xe hơi; các dây chuyền lắp ráp xe hơi hoàn chỉnh. Hơn nữa, Ford còn sở hữu các công trường trồng cây lanh để sản xuất xe hơi với vải lanh hàng đầu; trồng rừng lấy gỗ và sở hữu các nhà máy cưa để xẻ gỗ thành tấm nhằm sản xuất các bộ phận xe hơi bằng gỗ. Nhà máy nổi tiếng River Rouge của Ford là kết quả của liên kết dọc. Yếu tố đầu vào là mỏ sắt và sản phẩm đầu ra cuối cùng là xe hơi. Trong quyển tự truyện “Today and Tomorrow” năm 1962, Herry Ford đã kiêu hãnh cho rằng: công ty lấy quặng sắt từ mỏ và sản xuất ra một chiếc xe hơi sau 81 giờ.

Ngày nay do toàn cầu hóa, thị trường cạnh tranh cao, thay đổi nhanh về công nghệ kéo theo sự tiến triển của chuỗi cung ứng trong đó các công ty kết hợp với nhau và mỗi công ty tập trung vào những hoạt động mà mình làm tốt nhất. Các công ty khai mỏ tập trung vào khai khoáng; những công ty gỗ tập trung vào xẻ gỗ; các công ty sản xuất tập trung vào các loại sản xuất khác nhau từ việc sản xuất các linh kiện cho đến dây chuyền lắp ráp thành phẩm. Theo cách này, mỗi công ty có thể theo kịp tỉ lệ thay đổi và học được những kỹ năng mới cần thiết để cạnh tranh trong kinh doanh.



Hình 1.2: Liên kết dọc chuyển sang liên kết ảo.

Xu hướng hiện nay các công ty thực hiện “liên kết ảo” thay vì liên kết dọc. Các công ty tìm kiếm các đối tác khác để cùng thực hiện các hoạt động cần có trong chuỗi cung ứng. Điều quan trọng hơn hết chính là bằng cách nào để một công ty xác định năng lực cạnh tranh cốt lõi của mình và xác định vị thế của công ty, trong chuỗi cung ứng, trên thị trường mà công ty phục vụ.

#### **4. Những đối tượng tham gia trong chuỗi cung ứng**

Với hình thức đơn giản nhất, một chuỗi cung ứng bao gồm công ty, các nhà cung cấp và khách hàng của công ty đó. Đây là tập hợp những đối tượng tham gia cơ bản để tạo ra một chuỗi cung ứng cơ bản. Những chuỗi cung ứng mở rộng có ba loại đối tượng tham gia truyền thống:

- f* Loại thứ nhất là nhà cung cấp của các nhà cung cấp hay nhà cung cấp cuối cùng ở vị trí bắt đầu của chuỗi cung ứng mở rộng.
- f* Loại thứ hai là khách hàng của các khách hàng hay khách hàng cuối cùng ở vị trí kết thúc của chuỗi cung ứng.
- f* Loại thứ ba là tổng thể các công ty cung cấp dịch vụ cho những công ty khác trong chuỗi cung ứng. Đây là các công ty cung cấp dịch vụ về hậu cần, tài chính, tiếp thị và công nghệ thông tin.

Trong chuỗi cung ứng cũng có sự kết hợp của một số công ty thực hiện những chức năng khác nhau. Những công ty đó là nhà sản xuất, nhà phân phối, nhà bán sỉ, nhà bán lẻ và khách hàng cá nhân hay khách hàng là tổ chức. Những công ty thứ cấp này sẽ có nhiều công ty khác nhau cung cấp hàng loạt những dịch vụ cần thiết.

#### *f* **Nhà sản xuất**

Nhà sản xuất là các tổ chức sản xuất ra sản phẩm. Nhà sản xuất bao gồm những công ty sản xuất nguyên vật liệu và công ty sản xuất thành phẩm. Các nhà sản xuất nguyên vật liệu như khai thác khoáng sản, khoan tìm dầu khí, cửa gỗ. . . và cũng bao gồm những tổ chức trồng trọt, chăn nuôi hay đánh bắt thủy hải sản. Các nhà sản xuất thành phẩm sử dụng nguyên vật liệu và các bộ phận lắp ráp được sản xuất ra từ các công ty khác.

#### *f* **Nhà phân phối**

Nhà phân phối là những công ty tồn trữ hàng với số lượng lớn từ nhà sản xuất và phân phối sản phẩm đến khách hàng. Nhà phân phối cũng được xem là nhà bán sỉ. Nhà phân phối bán sản phẩm cho những nhà kinh doanh khác với số lượng lớn hơn so với khách hàng mua lẻ. Do sự biến động nhu cầu về sản phẩm, nhà phân phối tồn trữ hàng hóa, thực hiện bán hàng và phục vụ khách hàng.

Một nhà phân phối điển hình là một tổ chức sở hữu nhiều sản phẩm tồn kho mua từ nhà sản xuất và bán lại cho người tiêu dùng. Ngoài khuyến mãi sản phẩm và bán hàng, có những chức năng khác mà nhà phân phối phải thực hiện là quản lý tồn kho, vận hành cửa hàng, vận chuyển sản phẩm cũng như chăm sóc khách hàng.

Nhà phân phối cũng là một tổ chức chỉ đại diện bán hàng giữa nhà sản xuất và khách hàng, không bao giờ sở hữu sản phẩm đó. Loại nhà phân phối này thực hiện chức năng chính yếu là khuyến mãi và bán sản phẩm.

Với cả hai trường hợp này, nhà phân phối là đại lý nắm bắt liên tục nhu cầu của khách hàng, làm cho khách hàng mua sản phẩm từ các công ty sản xuất.

#### *f* **Nhà bán lẻ**

Nhà bán lẻ tồn trữ sản phẩm và bán cho khách hàng với số lượng nhỏ hơn. Nhà bán lẻ trong khi bán hàng cũng nắm bắt ý kiến và nhu cầu của khách hàng rất chi tiết. Do nỗ lực chính là thu hút khách hàng đối với những sản phẩm mình bán, nhà bán lẻ thường quảng cáo và sử dụng một số kỹ thuật kết hợp về giá cả, sự lựa chọn và sự tiện dụng của sản phẩm.

#### *f* **Khách hàng**

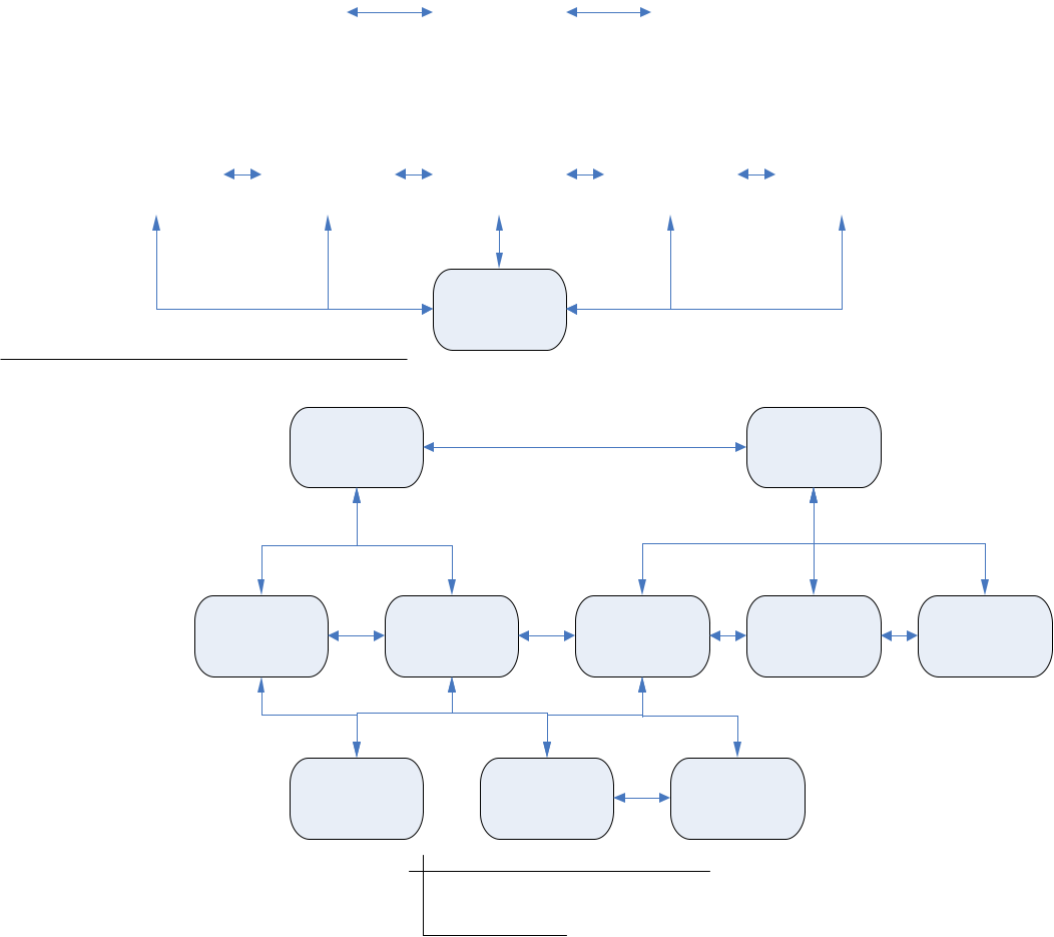
Khách hàng hay người tiêu dùng là bất kỳ cá nhân, tổ chức nào mua và sử dụng sản phẩm. Khách hàng là tổ chức có thể mua một sản phẩm để kết hợp với sản phẩm khác rồi bán chúng cho khách hàng khác là người sử dụng sản phẩm sau/ mua sản phẩm về tiêu dùng.

#### *f* **Nhà cung cấp dịch vụ**

Đó là những tổ chức cung cấp dịch vụ cho nhà sản xuất, nhà phân phối, nhà bán lẻ và khách hàng. Nhà cung cấp dịch vụ có những chuyên môn và kỹ

năng đặc biệt ở một hoạt động riêng biệt trong chuỗi cung ứng. Chính vì thế, họ có thể thực hiện những dịch vụ này hiệu quả hơn và với mức giá tốt hơn so với chính các nhà sản xuất, nhà phân phối, nhà bán lẻ hay người tiêu dùng làm điều này.

Trong bất kỳ chuỗi cung ứng nào, nhà cung cấp phổ biến nhất là cung cấp dịch vụ vận tải và dịch vụ nhà kho. Đây là các công ty xe tải và công ty kho hàng và thường được biết đến là nhà cung cấp hậu cần.



Hình 1.3: Cấu trúc chuỗi cung ứng

Nhà cung cấp dịch vụ tài chính cung cấp các dịch vụ như cho vay, phân tích tính dụng và thu các khoản nợ đáo hạn. Đó chính là ngân hàng, công ty định giá tín dụng và công ty thu nợ.

Một số nhà cung cấp thực hiện nghiên cứu thị trường, quảng cáo, thiết kế sản phẩm, dịch vụ kỹ thuật, dịch vụ pháp lý và tư vấn quản lý. . .

Chuỗi cung ứng bao gồm nhiều đối tượng tham gia và những đối tượng này được chia ra thành một hay nhiều loại. Điều cần thiết của chuỗi cung ứng là duy trì tính ổn định theo thời gian. Những gì thay đổi chính là sự tác động và vai trò của các đối tượng tham gia trong chuỗi cung ứng nắm giữ.

## **5. Thiết lập chuỗi cung ứng phù hợp với chiến lược kinh doanh**

Chuỗi cung ứng của công ty là phần thiết yếu trong phương pháp tiếp cận đến thị trường mà công ty phục vụ. Chuỗi cung ứng cần phải đáp ứng yêu cầu của thị trường và đáp ứng chiến lược kinh doanh của công ty. Chiến lược kinh doanh mà công ty sử dụng xuất phát từ nhu cầu khách hàng mà công ty phục vụ hay sẽ phục vụ. Dựa vào nhu cầu khách hàng, chuỗi cung ứng phải thể hiện tính đáp ứng nhanh và tính hiệu quả. Cùng với mức chi phí, chuỗi cung ứng của công ty nào đáp ứng nhu cầu khách hàng càng hiệu quả thì công ty đó sẽ giành được thị phần cũng như có lợi nhuận nhiều hơn.

Chúng ta cùng xem xét 2 chuỗi siêu thị lớn của Việt Nam: Co-opmart và Big C:

|              | <b>Co-opmart</b>                                    | <b>Big C</b>                      |
|--------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Diện tích    | Siêu thị có diện tích trung bình                    | Siêu thị có diện tích lớn         |
| Vòng bao phủ | Phân bố ở trung tâm thành phố có mật độ dân cư đông | Đặt ở cửa ngõ chính của thành phố |
| Khách        | Khách hàng có nhiều nhu cầu,                        | Khách hàng hưởng chiết            |

| hàng     | sở thích                                                                                                                                                    | khẩu khi mua sản phẩm                                                                                                        |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Đặc tính | Khách hàng tìm kiếm sự tiện lợi chứ không phải là giá thấp nhất.                                                                                            | Khách hàng thì tìm kiếm giá thấp nhất.                                                                                       |
|          | Khách hàng thường vội vã, chọn cửa hàng ở gần nhất và có đủ loại sản phẩm để họ có thể mua hàng hoá thường dùng trong nhà và nhiều loại thức ăn nhanh chóng | Khách hàng không vội vã, họ sẵn lòng lái xe với khoảng xa và mua với số lượng lớn sản phẩm để được mức giá thấp nhất có thể. |
|          | Chuỗi cung ứng cần phải làm nổi bật tính đáp ứng kịp thời.                                                                                                  | Chuỗi cung ứng cần phải tập trung vào tính hiệu quả cao.                                                                     |
|          | Nhóm khách hàng mong muốn sự tiện lợi và sẵn lòng chi trả cho điều này                                                                                      | Khách hàng biết rất rõ về giá nên chuỗi cung ứng cần phải tìm từng cơ hội để giảm chi phí để có thể tiết kiệm cho khách hàng |

Các chuỗi cung ứng của hai công ty này đều phù hợp với chiến lược kinh doanh nên họ thành công trên thị trường.

Có 3 bước để chuỗi cung ứng phù hợp với chiến lược kinh doanh của công ty bạn:

- + Bước 1: hiểu thị trường mà công ty bạn phục vụ,
- + Bước 2: xác định thế mạnh hay khả năng cạnh tranh cốt lõi của công ty và vai trò công ty có thể thực hiện trong việc phục vụ thị trường,
- + Bước 3: phát triển khả năng cần thiết trong chuỗi cung ứng để hỗ trợ vai trò mà công ty bạn đã chọn.

### **f Hiểu thị trường mà công ty bạn phục vụ**

Chúng ta bắt đầu từ các hỏi về khách hàng của công ty: loại khách hàng phục vụ? loại khách hàng bán sản phẩm? loại chuỗi cung ứng của công ty?

Trả lời được các câu hỏi này cho biết chuỗi cung ứng công ty phục vụ và làm nổi bật tính đáp ứng hay tính hiệu quả. Để làm rõ các yêu cầu đối với khách hàng mà công ty phục vụ cần xác định những thuộc tính sau:

- Khối lượng sản phẩm cần thiết cho mỗi lô hàng.
- Thời gian đáp ứng để khách hàng hài lòng.
- Đa dạng hoá sản phẩm cần thiết.
- Mức độ phục vụ yêu cầu.
- Giá cả của sản phẩm.
- Mức độ mong muốn thay đổi sản phẩm. . .

### **f Xác định năng lực cạnh tranh cốt lõi của công ty**

Bước tiếp theo chính là xác định vai trò của công ty trong chuỗi cung ứng:

- Công ty là đối tượng tham gia nào trong chuỗi cung ứng: nhà sản xuất, nhà phân phối, nhà bán lẻ hay nhà cung cấp dịch vụ?
- Công ty có thể làm gì để trở thành một bộ phận của chuỗi cung ứng?
- Khả năng cạnh tranh cốt lõi của công ty là gì?
- Công ty muốn tạo lợi nhuận bằng cách nào?

Trả lời hết những câu hỏi này sẽ xác định được vai trò nào trong chuỗi cung ứng sẽ phù hợp nhất cho công ty. Công ty có thể phục vụ nhiều thị trường và tham gia vào nhiều chuỗi cung ứng khác nhau. Công ty Holcim Việt Nam sản xuất xi-măng cho nhiều thị trường khác nhau thông qua nhiều sản phẩm, xi-măng bao, xi măng rời, nhiều chủng loại xi-măng dùng cho xây tô, cho cầu cảng, các công trình công cộng ... Công ty này còn

tham gia các đấu thầu các công trình lớn của quốc gia. Công ty cung ứng cho các đại lý qua hệ thống đường bộ và đường thủy.

Khi phục vụ nhiều phân khúc thị trường, công ty cần có nhiều cách để tạo đòn bẩy cho năng lực cạnh tranh cốt lõi. Các bộ phận của chuỗi cung ứng này có thể là duy nhất đối với phân khúc thị trường mà họ đang phục vụ, trong khi đó các bộ phận khác có thể được kết hợp với nhau để đạt được tính kinh tế nhờ qui mô. Điển hình, nếu xem sản xuất là năng lực cốt lõi của công ty thì nên tạo một loạt các sản phẩm khác nhau trong bộ phận sản xuất. Sau đó, lựa chọn hàng tồn kho khác nhau và phương tiện vận tải khác nhau để phân phối sản phẩm đa dạng đến với khách hàng trong nhiều phân khúc khác nhau.

#### *f* **Phát triển khả năng cần thiết trong chuỗi cung ứng**

Khi xác định loại thị trường mà công ty đang phục vụ, vai trò của công ty trong chuỗi cung ứng thì bước sau cùng là thực hiện việc phát triển năng lực cần thiết để đáp ứng vai trò này. Mỗi trục điều khiển có thể được triển khai, tập trung vào tính kịp thời hay hiệu quả trên cơ sở yêu cầu kinh doanh.

- + **Sản xuất** – tác nhân thúc đẩy này có thể đáp ứng nhanh qua việc xây dựng nhà máy với công suất thừa, sử dụng kỹ thuật sản xuất linh hoạt nhằm tạo ra đủ loại sản phẩm. Để đáp ứng tính kịp thời, công ty thực hiện việc sản xuất tại các nhà máy nhỏ đặt gần khách hàng chính để rút ngắn thời gian giao hàng. Để đáp ứng tính hiệu quả, công ty cũng có thể sản xuất ở các nhà máy lớn tập trung để đạt tính kinh tế nhờ qui mô hay tối ưu hóa sản xuất một số sản phẩm.
- + **Tồn kho** – Tính đáp ứng nhanh có thể đạt được thông qua việc tồn trữ sản phẩm ở mức cao với đủ chủng loại. Tính đáp ứng kịp thời có thể đạt được bằng cách tồn trữ sản phẩm nhiều nơi gần với khách hàng, sẵn sàng cung ứng ngay khi cần. Quản lý tồn kho hiệu quả đòi

hỏi giảm mức tồn kho cho tất cả các sản phẩm, đặc biệt là các sản phẩm không bán được thường xuyên. Ngoài ra, có thể đạt được tính kinh tế nhờ qui mô và tiết kiệm chi phí bằng cách tồn trữ sản phẩm ở những địa điểm trung tâm.

- + **Địa điểm** – Tính kịp thời có thể đạt được thông qua việc mở nhiều địa điểm gần nơi khách hàng. Ví dụ: Co-opmart sử dụng địa điểm để đáp ứng nhanh cho khách hàng thông qua việc mở cửa hàng ở nơi có nhiều khách hàng. Tính hiệu quả có thể đạt được bằng việc hoạt động ở một số địa điểm, tập trung vào các hoạt động ở những địa điểm phổ biến; Big C, Metro thoả mãn thị trường theo vùng địa lý nhưng chỉ tập trung vào những địa điểm có các hoạt động đầy đủ.
- + **Vận tải** – Tính đáp ứng nhanh có thể đạt được thông qua phương thức vận chuyển nhanh và linh hoạt. Nhiều công ty bán hàng qua catalogs hay qua Internet có mức đáp ứng rất cao qua chuyển giao hàng trong vòng 24 giờ: Fed.Ex và UPS là 2 công ty cung cấp dịch vụ vận chuyển nhanh. Tính hiệu quả có thể đạt được bằng cách vận chuyển sản phẩm với lô lớn hơn và thực hiện ít thường xuyên hơn. Sử dụng hình thức vận chuyển như tàu, xe lửa, và đường dẫn rất hiệu quả.
- + **Thông tin** – Sức mạnh của tác nhân thúc đẩy này phát triển mạnh vì kỹ thuật thu nhận và chia sẻ thông tin ngày càng phổ biến, dễ sử dụng và rẻ hơn. Thông tin là một sản phẩm rất hữu ích vì nó thể được ứng dụng trực tiếp để nâng cao khả năng thực thi của 4 tác nhân thúc đẩy khác của chuỗi cung ứng. Khả năng đáp ứng ở mức cao có thể đạt được khi công ty thu thập, chia sẻ chính xác và kịp thời những dữ liệu từ các hoạt động của 4 tác nhân thúc đẩy kia. Chuỗi cung ứng phục vụ trong thị trường điện tử là đáp ứng nhanh nhất trên thế giới. Những công ty trong chuỗi cung ứng này từ nhà sản xuất, nhà phân phối đến nhà bán lẻ đều thu thập và chia sẻ thông

Các công ty có thể quyết định chia sẻ ít thông tin để hạn chế nhiều rủi ro khi thông tin đó được sử dụng chống lại chính họ. Tuy nhiên, cũng nên lưu ý rằng tính hiệu quả của thông tin chỉ trong thời gian ngắn và ít hiệu quả trong thời gian dài vì chi phí về thông tin giảm còn chi phí của 4 tác nhân thúc đẩy kia liên tục tăng. Về lâu dài, các công ty và chuỗi cung ứng học cách sử dụng tối đa thông tin nhằm đạt hiệu quả tối ưu từ các tác nhân thúc đẩy khác, đạt được thị phần lớn nhất và lợi nhuận cao nhất.

### **Một số điểm cần lưu ý khi học :**

Sinh viên không cần phải học thuộc bài, chỉ cần nắm vững những điểm quan trọng như khái niệm về chuỗi cung ứng, quản lý chuỗi cung ứng, hoạt động và cấu trúc của chuỗi cung ứng, những đối tượng tham gia trong chuỗi cung ứng và thiết lập chuỗi cung ứng phù hợp với chiến lược kinh doanh của công ty.

### **Tóm lược những vấn đề cần ghi nhớ:**

Chuỗi cung ứng là sự kết hợp của nhiều công ty liên quan trong thiết kế, sản xuất và phân phối sản phẩm ra thị trường. Quản lý chuỗi cung ứng là sự kết hợp sản xuất, tồn kho, địa điểm và vận tải giữa các đối tượng tham gia trong chuỗi cung ứng nhằm đạt được kết quả tốt nhất đáp ứng tính hiệu quả và tính kịp thời trong thị trường phục vụ. Mục tiêu của quản lý chuỗi cung ứng là *“tăng thông lượng đầu vào và giảm đồng thời hàng tồn kho và chi phí vận hành”*.

Phương thức kinh doanh theo “liên kết dọc” xuất phát từ nền kinh tế công nghiệp chuyển sang hình thức “liên kết ảo” trong chuỗi cung ứng. Ngày nay, mỗi công ty tập trung vào năng lực cạnh tranh cốt lõi, hợp tác với các

công ty có khả năng khác bổ sung vào thiết kế và phân phối sản phẩm đến thị trường. Công ty phải tập trung cải thiện năng lực cạnh tranh để theo kịp tốc độ phát triển nhanh chóng của thị trường và sự thay đổi công nghệ trong nền kinh tế ngày nay.

Để thành công trong thị trường cạnh tranh, các công ty phải biết thiết kế chuỗi cung ứng phù hợp với nhu cầu của thị trường mà công ty đang phục vụ. Ngày nay, quá trình thực hiện chuỗi cung ứng là một lợi thế cạnh tranh đặc trưng cho các công ty muốn vượt trội trong lĩnh vực này. Wal-Mart đã phát triển vững chắc hơn 20 năm qua và toàn bộ sự thành công đều liên quan trực tiếp đến khả năng phát triển liên tục của chuỗi cung ứng.

### **Câu hỏi động não cá nhân và tập thể/thảo luận nhóm:**

1. Anh/ chị hãy cho ví dụ về các công ty có chuỗi cung ứng.
2. Anh/chị hãy cho ví dụ về liên kết dọc và liên kết ảo.
3. Chiến lược thâm nhập thị trường của hai siêu thị Maximark và Citimark.
4. Đặc trưng của hoạt động mua hàng vào đầu những năm 1990 là:
  - a. *sự kết hợp với chiến lược công ty*
  - b. *sự tương tác giữa các chiến lược*
  - c. *tư duy ngắn hạn*
  - d. *những hoạt động văn phòng*
  - e. *giá cạnh tranh*
5. Quản lý chuỗi cung ứng liên quan đến:
  - a. *dòng lưu chuyển nguyên vật liệu từ gốc đến người tiêu dùng cuối cùng*
  - b. *những người sử dụng các nguồn nguyên vật liệu trực tiếp cho sản xuất*

- c. quản lý những hoạt động của nhà cung cấp như bảo trì, sửa chữa và vận hành
- d. quản lý tình hình các nguyên vật liệu như là quản lý tài sản lưu động

### **Đáp án bài tập nhóm :**

- 1) Vinamilk, Ngân hàng Phát triển Nông thôn, P&G Việt Nam, Unilever ...
- 2) Liên kết dọc: Công nghiệp sản xuất giấy, từ trồng rừng, khai thác gỗ, chế biến giấy đến việc phân phối vận chuyển xuất khẩu. Liên kết ảo: Mỗi công ty thực hiện một chức năng trong chuỗi cung ứng trên.
- 3) Maximark: đặt ở trục lộ lớn, vùng dân cư đông; Citimark: đặt ở tòa nhà cao ốc văn phòng.

\*\*\*

## BÀI 2

# HOẠT ĐỘNG ĐIỀU HÀNH CHUỖI CUNG ỨNG: LẬP KẾ HOẠCH VÀ NGUỒN CUNG CẤP

Các bạn thân mến! Chúng ta sẽ nghiên cứu bài 2, bài này nhằm cung cấp cho chúng ta một số mô hình hữu ích cho các hoạt động kinh doanh của công ty và những hoạt động này sẽ tạo nên chuỗi cung ứng.

**Mục tiêu của bài :** Sau khi học xong bài này sinh viên sẽ được trang bị những kiến thức sau:

*f* Nhận thức sâu sắc về những hoạt động của công ty trong bất kỳ chuỗi cung ứng nào.

*f* Mô hình hoạt động của chuỗi cung ứng

*f* Dự báo nhu cầu trong lập kế hoạch

*f* Định giá sản phẩm

*f* Quản lý tồn kho

*f* Tìm nguồn cung ứng

*f* Tín dụng và các khoản phải thu

## Những khái niệm cơ bản trong bài và cách học:

*f* Những khái niệm cơ bản :

- **Lập kế hoạch:** liên quan đến tất cả những hoạt động cần thiết để lên kế hoạch và tổ chức các hoạt động.
- **Tìm nguồn cung ứng:** bao gồm những hoạt động cần thiết để có được các yếu tố đầu vào để tạo ra các sản phẩm/dịch vụ.
- **Phân phối:** là hoạt động tổng hợp bao gồm nhận đơn đặt hàng từ khách hàng; phân phối các sản phẩm/dịch vụ cho khách hàng đã

đặt hàng.

- **Phương pháp định tính:** là phương pháp dựa vào trực giác, khả năng quan sát hay ý kiến chủ quan về thị trường.
- **Phương pháp nhân quả:** được sử dụng với giả thiết là nhu cầu có liên quan mạnh đến yếu tố môi trường cạnh tranh hay các yếu tố của thị trường.
- **Phương pháp chuỗi thời gian:** là phương pháp sử dụng giả thiết dữ liệu ở quá khứ là cơ sở để dự báo nhu cầu trong tương lai.
- **Phương pháp mô phỏng:** là sự kết hợp của hai phương pháp nhân quả và chuỗi thời gian để mô phỏng hành vi của người tiêu dùng dưới các điều kiện và hoàn cảnh khác nhau.

*f* **Cách học:** Ở bài này sinh viên đọc tài liệu hướng dẫn là có thể nắm vững được tinh thần cốt lõi của bài. Các đề mục nội dung trong bài để sinh viên đọc để hiểu chứ không phải học thuộc lòng. Nếu sinh viên có cơ hội tham gia áp dụng một số phương pháp học tập như : trao đổi với giáo viên và bạn học, thảo luận vấn đề, thảo luận nhóm... sẽ thu hoạch thêm những điều mở rộng hơn.

## **Nội dung chính**

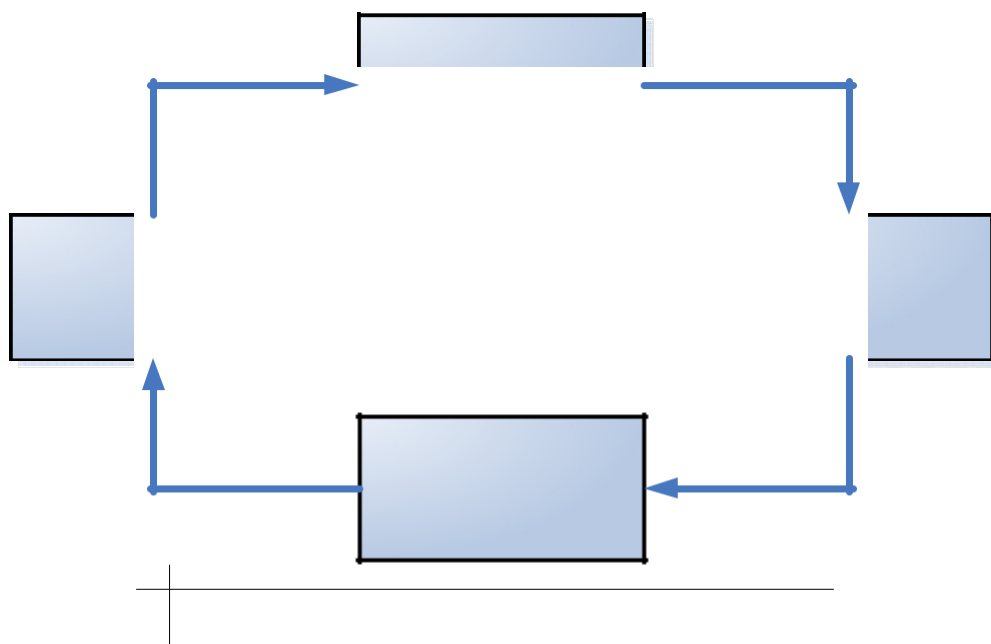
### **1. Mô hình hoạt động của chuỗi cung ứng**

Ở bài 1 chúng ta đã thấy 5 lĩnh vực chính trong hoạt động chuỗi cung ứng là sản xuất, tồn kho, địa điểm, vận tải và thông tin. Năm yếu tố này còn được gọi là những thông số thiết kế hay những quyết định về chính sách. Năm yếu tố này hình thành nên mô hình và năng lực trong bất kỳ một chuỗi cung ứng nào. Khi các quyết định về chính sách hình thành, chuỗi cung ứng luôn thực hiện công việc thông qua các hoạt động thực thi hàng ngày và xảy ra thường xuyên. Chúng được gọi là những hoạt động “Đóng - Mở”

tại điểm trung tâm của mỗi chuỗi cung ứng.

Khi nhận thức về những hoạt động của chuỗi cung ứng nâng cao, chúng ta có thể sử dụng được mô hình **Nghiên cứu hoạt động cung ứng -SCOR** (*Supply Chain Operations Research*). Mô hình này được Hội đồng cung ứng (*Supply chain Council Inc., 1150 Freeport Road, Pittsburgh, PA 1538, [www.supply-chain.org](http://www.supply-chain.org)*) phát triển. Theo mô hình này, có 4 yếu tố được xác định như sau:

- + Lập kế hoạch
- + Tìm nguồn cung ứng
- + Sản xuất
- + Phân phối



Hình 2.1: Bốn yếu tố chính của hoạt động chuỗi cung ứng.

Chúng ta sẽ dùng 4 yếu tố này để tìm hiểu về những hoạt động của chuỗi cung ứng.

### *f* **Lập kế hoạch**

Hoạt động bao gồm lập kế hoạch và tổ chức các hoạt động cho ba yếu tố liên quan kia. Ba yếu tố trong lập kế hoạch gồm: dự báo nhu cầu, giá sản phẩm và quản lý tồn kho.

### *f* **Tìm nguồn cung ứng**

Trong yếu tố này bao gồm những hoạt động cần thiết để có được các yếu tố đầu vào để tạo ra các sản phẩm/dịch vụ. Hai hoạt động chính cần quan tâm là hoạt động cung ứng và hoạt động tín dụng và khoản phải thu. Hoạt động cung ứng bao gồm những hành động để mua nguyên vật liệu hay các dịch vụ cần thiết. Hoạt động tín dụng và khoản phải thu là các hoạt động thu các nguồn tiền mặt. Cả hai hoạt động này đều có tác động rất lớn đến hiệu quả của chuỗi cung ứng.

### *f* **Sản xuất**

Đây là các hoạt động nhằm xây dựng và phát triển sản phẩm/dịch vụ mà chuỗi cung ứng cung cấp. Những hoạt động cần thiết là thiết kế sản phẩm, quản lý sản xuất và quản lý nhà máy. Mô hình SCOR không những hướng dẫn cụ thể cách thiết kế sản phẩm và triển khai quá trình mà còn hướng dẫn cách tích hợp trong quá trình sản xuất.

### *f* **Phân phối**

Là hoạt động tổng hợp bao gồm nhận đơn đặt hàng từ khách hàng; phân phối các sản phẩm/dịch vụ cho khách hàng đã đặt hàng. Hai hoạt động chính trong yếu tố phân phối sản phẩm/dịch vụ là thực thi các đơn hàng từ khách hàng và giao sản phẩm cho khách hàng.

## 2. Dự báo nhu cầu trong lập kế hoạch

Các quyết định quản lý cung ứng đều dựa vào dự báo. Dự báo trong quản lý chuỗi cung ứng nhằm:

- xác định số lượng sản phẩm yêu cầu,
- cần sản xuất bao nhiêu sản phẩm?
- khi nào cần sản phẩm này?

Dự báo nhu cầu trở thành yếu tố căn bản nhất cho các công ty để định ra kế hoạch hành động riêng nhằm đáp ứng nhu cầu của thị trường. Có 4 biến chính để tiến hành dự báo:

|    |                       |                                                  |
|----|-----------------------|--------------------------------------------------|
| 1. | Nhu cầu               | Nhu cầu tổng quan thị trường cho sản phẩm        |
| 2. | Cung ứng              | Tổng số sản phẩm có sẵn                          |
| 3. | Đặc tính sản phẩm     | Đặc điểm sản phẩm ảnh hưởng đến nhu cầu          |
| 4. | Môi trường cạnh tranh | Những hành động của nhà cung cấp trên thị trường |

### *f* **Nhu cầu**

Nhu cầu liên quan đến tổng nhu cầu của thị trường của nhóm sản phẩm/dịch vụ:

- Thị trường đang tăng trưởng hay suy thoái và theo tỉ lệ năm hay quý?
- Thị trường đang ở mức bão hòa hay nhu cầu ổn định có thể suy đoán được trong thời gian nào đó trong năm?
- Hay sản phẩm có nhu cầu theo mùa?
- Thị trường đang giai đoạn phát triển- những sản phẩm/dịch vụ vừa mới giới thiệu đến khách hàng nên không có nhiều dữ liệu quá khứ

về nhu cầu khách hàng nên rất khó khăn khi dự báo.

### *f* **Cung ứng**

Cung ứng được xác định thông qua số lượng nhà sản xuất và thời gian sản xuất ra sản phẩm đó. Khi có nhiều nhà sản xuất sản phẩm hay thời gian sản xuất ngắn thì khả năng dự báo của biến này càng lớn. Khi có ít nhà cung cấp hay thời gian sản xuất dài thì khả năng tìm ẩn về sự không chắc chắn lớn. Tương tự như tính biến đổi của nhu cầu, sự không chắc chắn trong thị trường rất khó để dự báo. Do đó, thời gian sản xuất sản phẩm và thời gian yêu cầu của một sản phẩm càng dài thì dự báo nên được thực hiện. Dự báo chuỗi cung ứng phải bao quát được tại một thời điểm nào đó có sự liên kết thời gian thực hiện của tất cả các thành phần để tạo nên thành phẩm.

### *f* **Đặc tính sản phẩm**

Đặc tính sản phẩm bao gồm những đặc điểm của một sản phẩm ảnh hưởng đến nhu cầu của khách hàng. Dự báo sản phẩm bảo hòa có thể bao quát trong khoản thời gian dài hơn là dự báo những sản phẩm phát triển nhanh chóng. Một điều quan trọng cần biết là một sản phẩm có hay không có nhu cầu thay thế sản phẩm khác? Hay là sẽ sử dụng sản phẩm này để bổ sung cho một sản phẩm khác liên quan? Những sản phẩm hoặc là cần hay không cần một sản phẩm khác bổ sung đều phải dự báo như nhau.

### *f* **Môi trường cạnh tranh**

Môi trường cạnh tranh liên quan đến những hoạt động của công ty và của đối thủ cạnh tranh của công ty đó. Thị phần của công ty? Thị phần của đối thủ cạnh tranh? Những cuộc chiến tranh về giá và những hoạt động khuyến mãi ảnh hưởng đến thị phần như thế nào? Dự báo phải đồng thời giải thích những hành động khuyến mãi và cuộc chiến tranh về giá mà đối thủ cạnh

tranh sẽ phát động.

## 2.1. Các phương pháp dự báo

Có 4 phương pháp cơ bản được sử dụng để tiến hành dự báo:

|    |                 |                                                                      |
|----|-----------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1. | Định tính       | Phỏng theo quan điểm của một cá nhân                                 |
| 2. | Nhân quả        | Giả sử rằng nhu cầu liên quan mạnh đến các yếu tố thị trường         |
| 3. | Chuỗi thời gian | Dựa vào các mô hình dữ liệu ở quá khứ                                |
| 4. | Mô phỏng        | Kết hợp hai phương pháp giữa nhân quả và phương pháp chuỗi thời gian |

### *f* Phương pháp định tính

Phương pháp định tính dựa vào trực giác, khả năng quan sát hay ý kiến chủ quan về thị trường. Phương pháp này sử dụng thích hợp khi có rất ít dữ liệu quá khứ để tiến hành dự báo. Khi có một dòng sản phẩm tung ra thị trường, công ty có thể dự báo dựa vào so sánh giữa các sản phẩm hay vị thế của sản phẩm mà công ty cho rằng có sự giống nhau giữa sản phẩm này với sản phẩm mà công ty sản xuất ra.

### *f* Phương pháp nhân quả

Phương pháp nhân quả được sử dụng với giả thiết là nhu cầu có liên quan mạnh đến yếu tố môi trường cạnh tranh hay các yếu tố của thị trường. Ví dụ như nhu cầu vay vốn có liên quan mạnh đến tỉ lệ lãi suất. Vì thế nếu kỳ vọng lãi suất sẽ giảm vào thời gian tới, chúng ta có thể dự báo được nhu cầu vay vốn có mối liên hệ với lãi suất thông qua phương pháp nhân quả

này. Một ví dụ khác là giá cả và nhu cầu. Cả hai yếu tố này có mối liên hệ nhân quả rõ rệt. Nếu giá thấp thì nhu cầu có thể được kỳ vọng là tăng; ngược lại nếu giá tăng thì nhu cầu có thể được kỳ vọng là thấp.

### *f* **Phương pháp chuỗi thời gian**

Phương pháp chuỗi thời gian là một phương pháp sử dụng rất phổ biến trong dự báo. Phương pháp này sử dụng giả thiết dữ liệu ở quá khứ là cơ sở để dự báo nhu cầu trong tương lai. Đây là một phương pháp tốt khi dữ liệu ở quá khứ đáng tin cậy. Các kỹ thuật toán học như bình quân di động và làm trơn hàm số mũ được sử dụng để dự báo trong phương pháp chuỗi thời gian. Hiện nay các kỹ thuật này đã được phát triển thành các phần mềm phổ biến.

### *f* **Phương pháp mô phỏng**

Phương pháp mô phỏng là sự kết hợp của hai phương pháp nhân quả và chuỗi thời gian để mô phỏng hành vi của người tiêu dùng dưới các điều kiện và hoàn cảnh khác nhau. Phương pháp này sử dụng để trả lời các câu hỏi như: Chuyện gì sẽ xảy ra đối với doanh thu nếu như giá của một sản phẩm nào đó thấp? Chuyện gì sẽ xảy ra với thị phần khi đối thủ cạnh tranh giới thiệu một sản phẩm mới hay mở một cửa hàng ngay bên cạnh chúng ta?

Hầu hết các công ty đều sử dụng nhiều phương pháp để dự báo. Sau đó liên kết các kết quả của từng phương pháp khác nhau để đưa ra một dự báo chính xác để công ty có thể lập một kế hoạch hành động cụ thể. Các kết quả nghiên cứu cho thấy rằng với cách làm như thế sẽ cho ra các kết quả dự báo chính xác hơn là sử dụng duy nhất một phương pháp để dự báo.

Khi sử dụng 4 phương pháp trên để dự báo và đánh giá kết quả, một điều rất quan trọng cần lưu ý là:

- + Dự báo trong ngắn hạn bao giờ cũng cho kết quả chính xác hơn trong dài hạn.
- + Dự báo tổng hợp bao giờ cũng cho kết quả chính xác hơn là dự báo cho những sản phẩm đơn lẻ hay những phân khúc thị trường nhỏ.
- + Dự báo luôn có mức độ sai số dù lớn hay nhỏ và không có một phương pháp dự báo nào là hoàn hảo.

## **2.2. Kế hoạch tổng hợp**

Khi nhu cầu dự báo được thực hiện, công ty bước tiếp theo là lập ra một kế hoạch để đáp ứng nhu cầu mong đợi. Đó là kế hoạch tổng hợp. Mục đích của lập kế hoạch này là nhằm làm thỏa mãn nhu cầu đem lại lợi nhuận cực đại cho công ty. Kế hoạch này được thực hiện ở mức độ tổng thể, không phải tại mức tồn kho trên đơn vị riêng lẻ. Kế hoạch này sẽ thiết lập mức độ tối ưu của sản xuất và tồn kho để có thể cung cấp cho thị trường từ 3 - 18 tháng tiếp theo.

Kế hoạch tổng hợp trở thành khung công việc trong những quyết định ngắn hạn và được thực hiện ở các lĩnh vực như sản xuất, tồn kho và phân phối. Những quyết định sản xuất bao gồm việc thiết lập các tham số như tỉ lệ sản xuất, tổng khả năng sản xuất cần sử dụng, quy mô lực lượng lao động, thời gian gia công và hợp đồng gia công ngoài. Những quyết định tồn kho như mức tồn kho hiện tại trong kho có thể đáp ứng ngay nhu cầu thị trường, đáp ứng nhu cầu trong tương lai, và số đơn hàng chưa thực hiện để tiếp tục sản xuất. Những quyết định về phân phối như khi nào sản phẩm được vận chuyển từ nơi sản xuất đến khách hàng sử dụng và bằng phương tiện nào.

Có 3 phương pháp cơ bản để thực hiện kế hoạch tổng hợp: (1) tổng công suất (2) mức độ sẵn sàng của công suất (3) tổng khối lượng tồn kho cần thực hiện tồn trữ.

Trong thực tế hầu hết các công ty thực hiện kế hoạch tổng thể đều là sự kết hợp của ba cách tiếp cận trên. Chúng ta sẽ tìm hiểu những điểm chính yếu nhất của 3 phương pháp tiếp cận này.

***f* Sử dụng công suất sản xuất để đáp ứng nhu cầu.**

Trong cách tiếp cận này, công suất phải phù hợp với mức nhu cầu. Ở đây mục tiêu là sử dụng hết 100% công suất sản xuất. Điều này thực hiện được bằng cách gia tăng hay cắt giảm công suất vận hành của máy móc thiết bị, thuê hay cắt giảm nhân công khi cần thiết. Điều này dẫn đến kết quả là mức tồn kho thấp nhưng có thể tốn kém nếu như chi phí gia tăng hay cắt giảm công suất là quá cao. Đồng thời đây là công việc thường dẫn đến việc mất tinh thần của nhân viên nếu như họ thường xuyên được thuê mướn hay loại bỏ khi nhu cầu tăng lên hay giảm đi. Cách tiếp cận này phù hợp khi chi phí thực hiện tồn kho là lớn và chi phí cho việc thay đổi công suất vận hành máy móc thiết bị là thấp.

***f* Sử dụng tổng công suất sản xuất để đáp ứng nhu cầu.**

Dùng phương pháp này khi công suất sẵn có chưa được sử dụng hết. Nếu như máy móc thiết bị hiện có chưa sử dụng hết công suất 24 giờ/ngày hay 7 ngày/tuần thì đây là cơ hội để chúng ta sử dụng. Sự thay đổi của nhu cầu thông qua việc tăng hay giảm bớt công suất sản xuất, qui mô của lực lượng lao động có thể được duy trì tính ổn định của kế hoạch sử dụng số giờ làm thêm và sự linh hoạt của lịch trình sản xuất. Kết quả là mức tồn kho thấp và mức độ sử dụng công suất sản xuất sẽ thấp hơn. Đây là phương pháp nhạy cảm khi chi phí vận chuyển hàng tồn kho lớn và chi phí sử dụng khả năng sản xuất của máy móc thiết bị có liên quan thấp.

***f* Sử dụng tồn kho và các đơn hàng chưa thực hiện để đáp ứng nhu cầu.**

Cách tiếp cận này tạo cho nhân viên và công suất máy móc thiết bị ổn định và cho phép ổn định tỉ lệ đầu ra. Cách tiếp cận này cũng mang lại khả năng tận dụng công suất máy móc thiết bị cao hơn và chi phí cho sự thay đổi công suất này là thấp. Nhưng cách này cũng tạo ra một lượng lớn hàng tồn kho và các đơn hàng chưa thực hiện khi nhu cầu dao động.

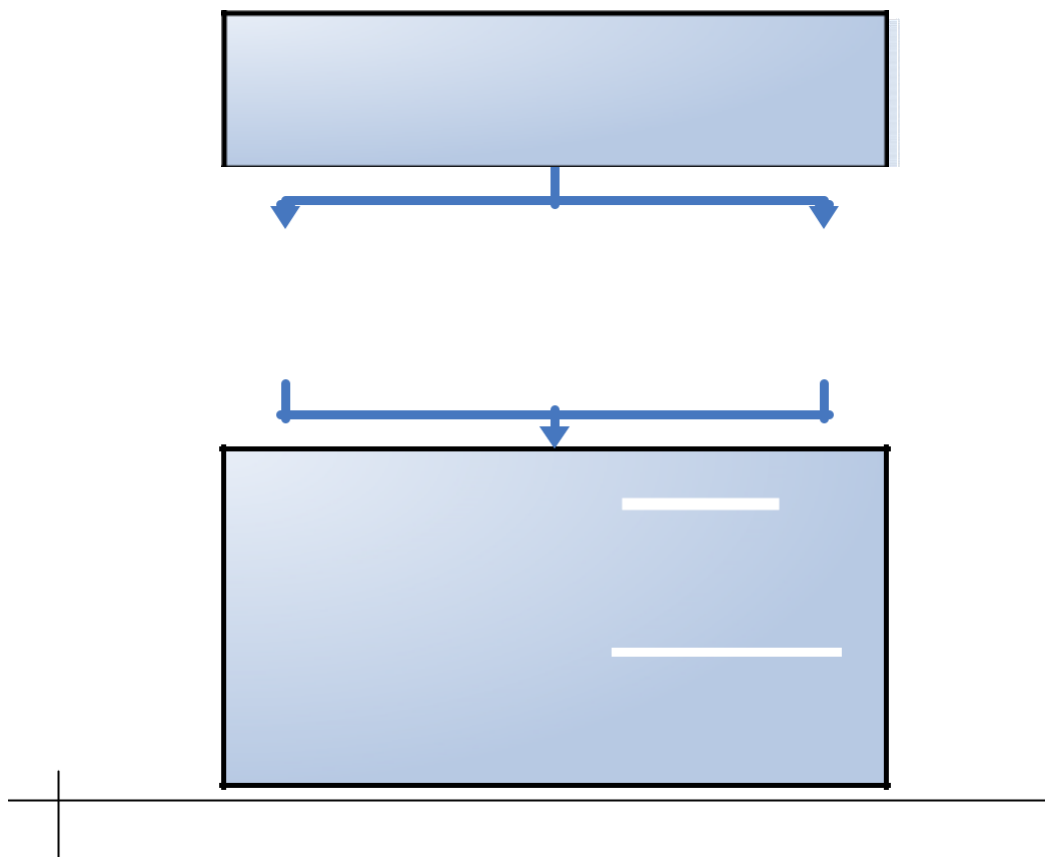
### **3. Định giá sản phẩm**

Các công ty và chuỗi cung ứng có thể ảnh hưởng đến nhu cầu thông qua việc định giá. Tùy vào mức giá được định giá như thế nào có thể đem lại lợi nhuận gộp hay cực đại doanh thu cho công ty. Thông thường, nhân viên phòng tiếp thị và bán hàng ra các quyết định về giá để kích thích nhu cầu trong suốt mùa cao điểm, với mục đích là cực đại tổng doanh thu. Nhân viên phòng sản xuất và tài chính ra quyết định về giá nhằm kích thích nhu cầu trong những thời gian ngắn nhất, với mục tiêu là cực đại lợi nhuận gộp trong mùa có nhu cầu cao điểm, tạo doanh thu để kiểm soát chi phí trong những mùa có nhu cầu thấp.

**Có mối liên quan giữa cấu trúc chi phí và quá trình định giá.** Vấn đề đặt ra cho mỗi công ty là *“có phải đây là biện pháp tốt nhất để đưa ra giá khuyến mãi trong những giai đoạn cao điểm nhằm gia tăng doanh thu hay kiểm soát chi phí trong những giai đoạn thấp”*.

Câu trả lời này tùy thuộc vào cấu trúc chi phí của công ty. Nếu một công ty mà có quy mô lực lượng lao động đa dạng, khả năng sản xuất có tính linh hoạt cao, và chi phí tồn kho lớn thì đây là cách tốt nhất để tạo ra nhu cầu nhiều hơn trong những mùa cao điểm. Nếu công ty có mức độ linh hoạt thấp về sự đa dạng trong lực lượng lao động, khả năng sản xuất và chi phí tồn kho thấp thì đây là cách tốt nhất để tạo ra nhu cầu trong những giai đoạn thấp.

Trong những giai đoạn mà nhu cầu thấp hơn mức sản xuất sẵn có thì đây là lúc tăng giá trị nhu cầu lên bằng cách cân bằng nhu cầu với khả năng sản xuất sẵn có của công ty. Máy móc thiết bị làm việc theo cách này có thể hoạt động ổn định hết công suất.



Hình 2.2: Khuyến mãi sản phẩm và cấu trúc chi phí của công ty.

#### 4. Quản lý tồn kho

Trong chuỗi cung ứng ở những công ty khác nhau, quản lý tồn kho là sử dụng tập hợp các kỹ thuật để quản lý mức tồn kho. Mục tiêu là giảm chi phí tồn kho càng nhiều càng tốt nhưng vẫn đáp ứng được mức phục vụ theo yêu cầu của khách hàng. Quản lý tồn kho dựa vào 2 yếu tố đầu vào chính là dự báo nhu cầu và định giá sản phẩm. Với 2 yếu tố đầu vào chính này, quản lý tồn kho là quá trình cân bằng mức tồn kho sản phẩm và nhu cầu thị trường, đồng thời khai thác lợi thế tính kinh tế nhờ qui mô để có được mức

giá tốt nhất cho sản phẩm.

Như chúng ta đã biết ở bài 1, có 3 danh mục tồn kho là tồn kho theo chu kỳ, tồn kho theo mùa và tồn kho an toàn. Trong đó tồn kho chu kỳ và tồn kho theo mùa bị ảnh hưởng nhiều từ nền kinh tế. Trong bất kỳ chuỗi cung ứng nào, cấu trúc chi phí của công ty đều liên quan đến mức tồn kho thông qua chi phí sản xuất và chi phí tồn kho. Tồn kho an toàn bị ảnh hưởng từ khả năng dự báo nhu cầu sản phẩm. Khả năng dự báo nhu cầu càng kém thì khả năng kiểm soát tồn kho an toàn không kỳ vọng càng cao.

Hoạt động quản lý tồn kho của công ty hay chuỗi cung ứng là sự kết hợp những hoạt động có liên quan đến việc quản lý 3 danh mục tồn kho này. Mỗi một danh mục tồn kho có những vấn đề riêng và vấn đề này sẽ rất khác biệt nhau ở từng công ty và từng chuỗi cung ứng.

### *f* **Tồn kho theo chu kỳ**

Tồn kho chu kỳ là loại tồn kho được yêu cầu khi muốn đáp ứng nhu cầu sản phẩm thông qua thời gian giữa các lần đặt hàng. Lý do ra đời của mô hình này là do tính kinh tế nhờ qui mô, đặt ít đơn hàng nhưng mỗi đơn hàng có khối lượng rất lớn và được giao hàng liên tục theo những đơn hàng nhỏ hơn ứng với nhu cầu từng thời đoạn.

Tồn kho chu kỳ xây dựng hàng tồn kho trong chuỗi cung ứng do thực tế là đáp ứng theo đơn hàng nên lớn hơn nhiều so với nhu cầu liên tục của sản phẩm. Ví dụ một nhà phân phối có kinh nghiệm thấy được nhu cầu liên tục cho sản phẩm A là 100 đơn vị/tuần. Tuy nhiên, nhà phân phối nhận thấy rằng cách hiệu quả nhất là đặt hàng theo lô cho 650 đơn vị, và sau 6 tuần nhà phân phối bắt đầu đặt hàng để tồn kho theo chu kỳ. Còn nhà sản xuất sản phẩm A, nếu tất cả các nhà phân phối đặt hàng theo lô với số lượng 44.000

đơn vị tại cùng một lúc thì sẽ có lợi thế về chi phí. Điều này cũng mang lại kết quả khi xây dựng tồn kho theo chu kỳ tại vị trí của nhà sản xuất.

#### *f* **Mô hình đặt hàng kinh tế - EOQ (Economic Order Quantity)**

Trong cấu trúc chi phí của công ty, số lượng đơn hàng để mua khối lượng hàng hóa tại một thời điểm rất có hiệu quả về chi phí. Đó gọi là mô hình đặt hàng kinh tế - EOQ và được tính theo công thức sau.

$$EOQ = \sqrt{\frac{2UQ}{hC}}$$

Trong đó: U = nhu cầu sử dụng hàng năm

O = chi phí đặt hàng

C = chi phí đơn vị

h = chi phí tồn trữ hàng năm

**Ví dụ:** sản phẩm Z có nhu cầu sử dụng hàng năm là 240 đơn vị. Chi phí cố định cho mỗi lần đặt hàng là 5\$. Chi phí cho mỗi đơn vị sản phẩm là 7\$. Tồn kho hàng năm chiếm 30% cho mỗi đơn vị.

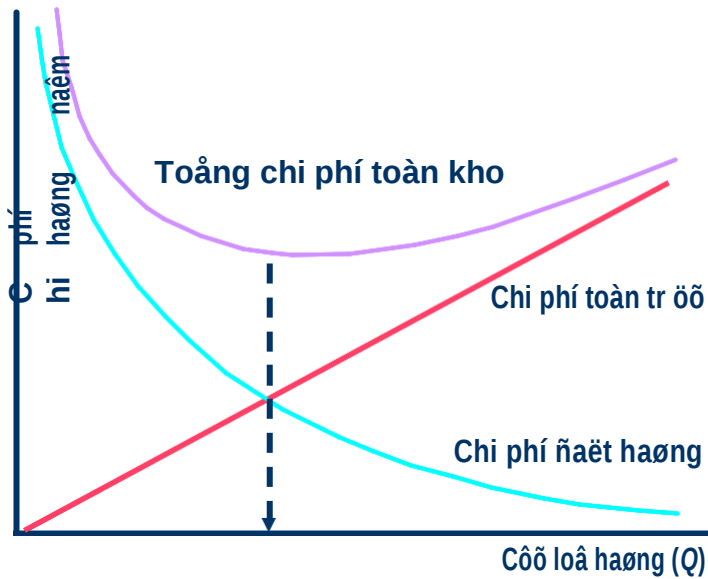
Áp dụng công thức EOQ ta có.

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 * 240 * 5.00}{0.30 * 7.00}}$$

$$EOQ = \sqrt{\frac{2400}{2.1}}$$

$$EOQ = \sqrt{\quad}$$

EOQ = 33,81 và làm tròn là 34.



**Mô hình tồn kho EOQ.**

#### *f* **Tồn kho theo mùa**

Tồn kho theo mùa xảy ra khi công ty hay chuỗi cung ứng muốn quyết định sản xuất và tồn trữ sản phẩm để thỏa mãn nhu cầu mong đợi trong tương lai. Nếu nhu cầu trong tương lai lớn hơn năng lực sản xuất thì trong những thời điểm có nhu cầu thấp, công ty sản xuất và tồn kho để đáp ứng nhu cầu.

Tính kinh tế vì qui mô định hướng quyết định tồn kho theo mùa thông qua công suất và cấu trúc chi phí của công ty trong chuỗi cung ứng. Đối với nhà sản xuất, nếu tốn quá nhiều chi phí để gia tăng công suất sản xuất thì công suất này xem như là một chi phí cố định. Khi nhu cầu hằng năm của nhà sản xuất được xác định, công suất cố định có thể được tính toán để phát huy kế hoạch sản xuất có hiệu quả nhất.

Kế hoạch thực hiện tồn kho theo mùa cần lượng tồn kho lớn nhưng việc dự báo nhu cầu phải chính xác. Quản lý hàng tồn kho theo mùa đòi hỏi nhà sản

xuất phải đưa ra mức giá hấp dẫn để thuyết phục nhà phân phối mua hàng tồn trữ vào nhà kho trước khi nhu cầu phát sinh.

### *f* **Tồn kho an toàn**

Tồn kho an toàn nhằm để bù đắp cho sự không chắc chắn đang tồn tại trong chuỗi cung ứng. Các nhà bán lẻ và nhà phân phối không muốn sản phẩm trong kho không đáp ứng nhu cầu của khách hàng, hay có sự trì hoãn ngoài ý muốn trong việc nhận những đơn hàng bổ sung. Theo nguyên tắc này, nếu mức độ không chắc chắn càng lớn, thì mức độ tồn kho an toàn yêu cầu càng cao.

#### **Đơn đặt hàng theo EOQ**

Đặt hàng theo số lượng cho một sản phẩm sao cho tối thiểu được chi phí đặt hàng và chi phí vận chuyển.

#### **3 loại tồn kho**

1. **Tồn kho chu kỳ:** Cần thiết để đáp ứng nhu cầu sản phẩm giữa những đơn hàng được điều độ hằng ngày
2. **Tồn kho theo mùa:** Sản xuất và dự trữ để đáp ứng nhu cầu trong tương lai
3. **Tồn kho an toàn:** Cần thiết để bù xung cho nhu cầu không chắc chắn và thời gian thực hiện đơn hàng

#### **4 cách để giảm tồn kho an toàn**

1. **Giảm nhu cầu không chắc chắn:** Học cách dự báo nhu cầu cho sản phẩm tốt hơn
2. **Giảm thời gian thực hiện đơn hàng:** Thời gian thực hiện ngắn hơn có nghĩa là giảm tồn kho an toàn cần thiết để gom đủ số lượng (coverage)
3. **Giảm sự biến đổi thời gian thực hiện đơn hàng:** Giảm tồn kho càng nhiều sẽ giảm tồn kho an toàn
4. **Giảm sự biến đổi không chắc chắn:** Đảm bảo sự sẵn sàng của sản phẩm khi nhu cầu phát sinh

Hình 2.3: Những điểm chính cần nhớ về quản lý tồn kho  
Tồn kho an toàn cho một sản phẩm được xác định là một sản phẩm tồn kho hiện và không bao giờ thiếu. Tồn kho an toàn trở thành một tài sản cố định

và hình thành chi phí vận chuyển hàng tồn kho. Các công ty tìm kiếm sự cân bằng giữa mong muốn của công ty để sản xuất sản phẩm đa dạng, có giá trị cao, và việc giữ tồn kho ở mức thấp nhất có thể.

## **5. Tìm nguồn cung ứng**

Theo truyền thống, hoạt động chính của nhân viên quản lý mua hàng là tìm kiếm nhà cung cấp tiềm năng dựa vào mức giá và sau đó mua sản phẩm của nhà cung với chi phí thấp nhất có thể. Đây vẫn là một công việc quan trọng, nhưng hiện nay có những hoạt động khác quan trọng không kém. Vì vậy, hoạt động mua hàng hiện nay được xem là một phần của một chức năng mở rộng hơn được gọi là thu mua. Chức năng thu mua có thể được chia thành 5 hoạt động chính sau:

- Mua hàng
- Quản lý mức tiêu dùng
- Lựa chọn nhà cung cấp
- Thương lượng hợp đồng
- Quản lý hợp đồng

### *f* **Mua hàng**

Mua hàng là những hoạt động thường ngày liên quan đến việc phát hành những đơn hàng cần mua để cung cấp cho bộ phận sản xuất sản phẩm. Có hai loại sản phẩm mà công ty có thể mua:

- nguyên vật liệu trực tiếp cần thiết để sản xuất sản phẩm bán cho khách hàng;
- những dịch vụ MRO (bảo trì, sửa chữa, và vận hành) cần thiết cho công ty tiêu thụ trong hoạt động thường ngày.

Cách thức mua hàng của hai loại sản phẩm này giống nhau rất nhiều. Khi thực hiện quyết định mua hàng thì bộ phận cung ứng phát đơn hàng, liên hệ

các nhà cung cấp và cuối cùng là đặt hàng. Có nhiều hoạt động tương tác trong quá trình mua hàng giữa công ty và nhà cung cấp: danh mục sản phẩm, số lượng đơn đặt hàng, giá cả, phương thức vận chuyển, ngày giao hàng, địa chỉ giao hàng và các điều khoản thanh toán. Một thách thức lớn nhất cho hoạt động mua hàng là mức độ sai số của dữ liệu khi thực hiện các hoạt động tương tác trên. Tuy nhiên, những hoạt động này có thể dự báo và xác định các thủ tục theo sau khá dễ dàng.

#### *f Quản lý mức tiêu dùng*

Thu mua có hiệu quả bắt đầu với việc biết được toàn công ty hay từng đơn vị kinh doanh sẽ mua những loại sản phẩm nào & với số lượng bao nhiêu. Điều này đồng nghĩa với việc tìm hiểu số danh mục sản phẩm được mua, từ nhà cung cấp nào và với giá cả bao nhiêu.

Mức tiêu dùng dự tính của các sản phẩm khác nhau ở nhiều vị trí khác nhau trong công ty nên được đặt ra & sau đó định kỳ so sánh với mức tiêu dùng thực tế. Nếu mức tiêu dùng trên mức dự báo ban đầu thì cần hiệu chỉnh cho phù hợp; hay tham chiếu lại mức dự báo không chính xác để xác định lại. Nếu mức tiêu dùng dưới mức dự báo ban đầu thì đây là cơ hội để khai thác nhiều hơn, hay đơn giản là tham chiếu lại mức dự báo không chính xác để xác định lại mức dự báo ban đầu.

#### *f Lựa chọn nhà cung cấp*

Lựa chọn nhà cung cấp là một hoạt động diễn ra liên tục để xác định những khả năng cung ứng cần thiết để thực hiện kế hoạch và vận hành mô hình kinh doanh của công ty. Đây là hoạt động có tầm quan trọng đặc biệt liên quan đến lựa chọn của năng lực nhà cung cấp: mức phục vụ, thời gian giao hàng đúng thời gian, hoạt động hỗ trợ kỹ thuật. . .

Để có được những đề xuất với nhà cung cấp về khả năng cung cấp các sản phẩm/dịch vụ cần thiết, công ty phải hiểu rõ tình hình mua hàng hiện tại và đánh giá được những gì công ty cần hỗ trợ cho hoạt động sản xuất kinh doanh. Một nguyên tắc chung là công ty luôn phải thu hẹp dần số lượng nhà cung cấp để lựa chọn đối tác kinh doanh phù hợp. Đây chính là đòn bẩy quyết định quyền lực của người mua với nhà cung cấp để có được một mức giá tốt nhất khi mua sản phẩm số lượng lớn.

#### *f   **Thương lượng hợp đồng***

Thương lượng hợp đồng với nhà cung cấp dựa trên một danh sách đã được lựa chọn ngày càng phổ biến trong kinh doanh. Thương lượng hợp đồng có thể giải quyết các vấn đề như danh mục sản phẩm, giá cả, mức phục vụ. . .

Dạng thương lượng đơn giản là hợp đồng mua sản phẩm gián tiếp từ nhà cung cấp dựa vào mức giá thấp nhất. Dạng thương lượng phức tạp là hợp đồng mua nguyên vật liệu trực tiếp nhằm đáp ứng nhu cầu về chất lượng tốt, mức phục vụ cao và các kỹ thuật hỗ trợ cần thiết.

Các dạng thương lượng song phương mua những sản phẩm trực tiếp như sản phẩm thiết bị văn phòng, sản phẩm lau chùi, bảo trì máy móc thiết bị. ... trở nên phức tạp hơn do tất cả bị cắt giảm trong kế hoạch tổng hợp của công ty nhằm tăng hiệu quả trong mua hàng và quản lý tồn kho.

Các nhà cung cấp sản phẩm trực tiếp hay gián tiếp đều cần phải thiết lập ra cho mình những năng lực chung. Để công tác mua hàng hiệu quả, nhà cung cấp phải thiết lập khả năng kết nối dữ liệu điện tử cho mục đích nhận đơn hàng, gửi thông báo vận chuyển, gửi hóa đơn báo giá và nhận thanh toán. Quản lý tồn kho hiệu quả yêu cầu mức tồn kho phải cắt giảm. Như vậy, nhà cung cấp cần vận chuyển nhiều lần hơn, các đơn hàng phải được hoàn thành chính xác và nghiêm túc hơn. Tất cả các yêu cầu trên đòi hỏi phải có thương lượng về sản phẩm và giá cả bao gồm các yêu cầu dịch vụ giá trị

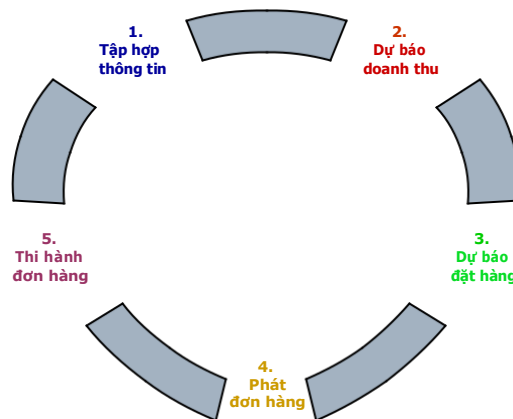
gia tăng. Mục tiêu thương lượng phải cụ thể và có những điều khoản ràng buộc về chi phí nếu như mục tiêu không đáp ứng yêu cầu.

#### *f Quản lý hợp đồng*

Khi đã đặt vấn đề hợp đồng với nhà cung cấp, những hợp đồng này phải được đo lường và quản lý. Do khuynh hướng thu hẹp dần số lượng nhà cung cấp nên những hoạt động của nhà cung cấp được chọn lựa rất quan trọng. Một nhà cung cấp có thể là một nguồn duy nhất cung cấp tất cả danh mục sản phẩm mà công ty cần. Nếu nhà cung cấp này không đáp ứng những nguyên tắc thỏa thuận trong hợp đồng thì sẽ gây thiệt hại rất nặng nề cho công ty.

Công ty cần có khả năng đánh giá hiệu quả hoạt động nhà cung cấp và kiểm soát mức đáp ứng dịch vụ cung ứng đã thỏa thuận trong hợp đồng. Tương tự như quản lý kênh tiêu thụ, nhân viên trong công ty phải thường xuyên thu thập dữ liệu về tính hiệu quả của nhà cung cấp.

Thông thường, nhà cung cấp luôn theo đuổi những mục tiêu hoạt động riêng cho mình. Họ có khả năng phản ứng nhanh trước những vấn đề phát sinh để giữ hợp đồng. Minh họa cho vấn đề này là khái niệm VMI (*Vendor Managed Inventory*) tồn kho do nhà cung cấp quản lý. VMI yêu cầu nhà cung cấp theo dõi mức tồn kho sản phẩm của mình bên trong công ty của khách hàng. Nhà cung cấp này chịu trách nhiệm theo dõi mức sử dụng và tính toán lượng đặt hàng kinh tế - EOQ. Nhà cung cấp này chủ động vận chuyển sản phẩm đến địa điểm của khách hàng cần và gửi hóa đơn cho khách hàng về số lượng hàng gửi theo các điều khoản đã được xác định trong hợp đồng.



### Quy trình VMI

Hình 2.4: Quy trình VMI

## 6. Tín dụng và các khoản phải thu

Cung ứng là quá trình tìm kiếm nguồn cung ứng mà công ty sử dụng để có được những sản phẩm/dịch vụ cần thiết. Tín dụng và các khoản phải thu cũng là một quá trình tìm kiếm nguồn cung ứng để công ty có được vốn. Tín dụng bao gồm hoạt động quản lý và tìm kiếm khách hàng tiềm năng để đảm bảo rằng công ty có thể kinh doanh với những khách hàng có thể thanh toán đơn hàng cho công ty. Khoản phải thu là những hoạt động thu hồi công nợ từ các hoạt động kinh doanh mà công ty thực hiện được.

Khi thực hiện hợp đồng cung cấp sản phẩm, cũng giống như công ty cho khách hàng vay một khoản doanh thu trong một khoản thời gian được xác định theo các phương thức thanh toán. Quản lý tín dụng tốt có thể giúp công ty lấp đầy được nhu cầu của khách hàng và giảm tối thiểu lượng tiền mặt bị chiếm dụng trong các khoản phải thu. Đây cũng là cách quản lý tương tự như quản lý tồn kho. Mục tiêu là phân đầu đáp ứng nhu cầu khách hàng và đồng thời giảm thiểu một lượng tiền bị chiếm dụng trong hàng tồn.

Tín dụng tác động mạnh đến quyết định tham gia chuỗi cung ứng nào của công ty. Công ty có thể đưa ra khoản tín dụng ưu đãi, thời hạn thanh toán. . dựa trên sự hợp tác và tin tưởng lẫn nhau. Chức năng tín dụng và các khoản phải thu có thể chia ra thành 3 hoạt động sau:

- Thiết lập chính sách tín dụng.
- Thực hiện thông lệ tín dụng và nhò thu.
- Quản lý rủi ro tín dụng.

#### ***f Thiết lập các chính sách tín dụng.***

Thiết lập các chính sách tín dụng được thực hiện bởi các nhà quản lý cấp cao như nhà quản lý, giám đốc tài chính –CFO (*Chief Financial Officer*), giám đốc điều hành –CEO (*Chief Executive Officer*). Bước đầu tiên là đánh giá lại toàn bộ các khoản phải thu của công ty. Mỗi công ty đều có cách đánh giá và phân tích các khoản phải thu như: kỳ thu tiền bình quân-DSO (*Days Sales Outstanding*), % khoản phải thu quá điều kiện thanh toán dành cho khách hàng, khoản nợ không có khả năng chi trả đã được xử lý xóa nợ tính bằng % doanh thu. . . Xu hướng chung của tình hình khoản phải thu của công ty? Vấn đề phát sinh ở đâu?

Khi hiểu rõ tình hình các khoản phải thu, khuynh hướng ảnh hưởng đến tình hình này, nhà quản lý có thể thực hiện bước tiếp theo là thiết lập hay thay đổi các tiêu chuẩn chấp nhận rủi ro nhằm phù hợp với tình hình khoản phải thu của công ty. Các tiêu chí này nên thay đổi dần theo thời gian phù hợp với điều kiện kinh tế và thị trường liên quan. Các tiêu chí xác định một loại rủi ro tín dụng được dùng cho những loại khách hàng khác nhau và điều kiện thanh toán khác nhau.

#### ***f Thực hiện thông lệ tín dụng và nhờ thu.***

Hoạt động này bao gồm đưa ra các quy trình và thực thi hành các chính sách tín dụng của công ty. Bước đầu tiên là làm việc với đội bán hàng để đánh giá doanh thu trên từng khách hàng cụ thể. Như đã đề cập ở trước, bán hàng tương tự như cho khách hàng vay một khoản doanh thu. Những khách hàng thường mua từ một công ty thì chính sách tín dụng sẽ ưu đãi hơn so với các đối thủ cạnh tranh khác. Sau khi bán hàng, nhân viên tín dụng sẽ làm việc với khách hàng để cung cấp cho họ những loại dịch vụ: những lưu ý về tín dụng của sản phẩm, giải quyết các tranh chấp, làm rõ các vấn đề bằng việc giải thích, cung cấp bản copy hợp đồng, đơn hàng. . .

Bước tiếp theo của hoạt động này là thu các khoản phải thu. Đây là quá trình giữ liên tục trạng thái thanh toán các khoản phải trả của mỗi khách hàng. Những khách hàng có nợ quá hạn chưa thanh toán sẽ được liên hệ và yêu cầu thanh toán. Trong nhiều trường hợp, một số điều khoản thanh toán và lịch trình thanh toán mới sẽ được thương lượng lại với khách hàng.

Hoạt động khoản phải thu cũng đồng thời công việc tiến hành nhận và thanh toán cho khách hàng dưới các hình thức khác nhau. Một số khách hàng muốn thanh toán tiền cho công ty bằng hệ thống chuyển tiền điện tử - EFT (*Electronic Fund Transfer*) hay thanh toán bằng tài khoản ngân hàng. Nếu khách hàng ở một quốc gia khác thì có thể thực hiện thức thanh toán hạn bằng tín dụng thư -L/C (*Letter of Credit*)

#### ***f Quản lý rủi ro tín dụng.***

Chức năng của tín dụng giúp nhận biết các loại rủi ro nhanh chóng và hỗ trợ mạnh cho kế hoạch kinh doanh của công ty. Nếu muốn gia tăng thị phần trong một khu vực ổn định thì các quyết định tín dụng sẽ giúp công ty thực hiện điều này. Nhân viên tín dụng sẽ làm việc với các thành viên trong lĩnh vực kinh

doanh để làm giảm rủi ro bán hàng và tìm kiếm nhiều khách hàng mới.

Quản lý rủi ro thực hiện thông qua các chương trình tín dụng đáp ứng được nhu cầu khách hàng ở những phân khúc thị trường đáng tin cậy như công ty công nghệ cao, công ty mới thành lập hay khách hàng nước ngoài. Các điều khoản thanh toán có thể ưu tiên trong những phân khúc thị trường này để thu hút khách hàng. Rủi ro tín dụng có thể giảm bằng cách sử dụng tín dụng có đảm bảo, tài sản thế chấp. . . hay các chính sách bảo hộ vay nợ của chính phủ áp dụng trong xuất khẩu.

### **Một số điểm cần lưu ý khi học :**

*f* Sinh viên không cần phải học thuộc bài, chỉ cần nắm vững những điểm quan trọng như mô hình hoạt động của chuỗi cung ứng, dự báo nhu cầu trong lập kế hoạch, định giá sản phẩm, quản lý tồn kho, nguồn cung cấp, tín dụng và các khoản phải thu.

*f* Anh/chị cần ôn lại các kiến thức trong Quản lý sản xuất và điều hành: Phương pháp dự báo, Quản lý tồn kho, Mô hình tồn kho theo EOQ.

*f* Anh/chị cần ôn lại các kiến thức trong Quản lý xuất nhập khẩu: Các điều khoản của hợp đồng, kỹ năng thương lượng.

### **Tóm lược những vấn đề cần ghi nhớ :**

Những hoạt động kinh doanh hình thành nên một chuỗi cung ứng có thể được nhóm thành 4 khoản mục chính:

- Lập kế hoạch,
- Tìm nguồn cung ứng,
- Sản xuất,

- Phân phối.

Bốn khoản mục này sẽ được cập nhật hằng ngày trong hoạt động kinh doanh của doanh nghiệp và xác định xem chuỗi cung ứng trong doanh nghiệp hoạt động tốt như thế nào. Doanh nghiệp phải luôn luôn cải tiến liên tục những khoản mục trên.

Lập kế hoạch liên quan đến công tác hoạch định và tổ chức vận hành 3 khoản mục: dự báo nhu cầu, định giá sản phẩm, và quản lý tồn kho. Và vấn đề hơn hết là xác định hiệu quả tiềm năng của một chuỗi cung ứng.

*f* Tìm nguồn cung ứng bao gồm những hoạt động đầu vào cần thiết để tạo nên những sản phẩm/dịch vụ. Tìm nguồn cung ứng bao gồm những hoạt động như cung ứng, thực hiện thông lệ tín dụng và nhờ thu.. Cả hai hoạt động này đều tác động rất lớn đến hiệu quả của chuỗi cung ứng.

### **Câu hỏi :**

1. Xi-măng là mặt hàng chiến lược của quốc gia, anh/chị đề nghị sử dụng phương pháp dự báo nào?
2. Quan sát trong siêu thị, anh/chị cho biết tồn kho nào theo mô hình EOQ?
3. Hàng tồn kho nhằm:
  - a. *ñàùp öùng nhu cầu ñeàu ñeăn trong tồõng lai*
  - b. *cắt giảm tiếng ồn giữa hai phòng ban*
  - c. *tác động đến việc tăng giá*
  - d. *bảo vệ chống lại sự thay đổi trong cung và cầu*
4. Kỹ thuật dự báo Delphi I:
  - a. Sử dụng phương pháp định lượng của dữ liệu trong quá khứ để dự báo trong tương lai.

- b. Là một chuỗi dự báo theo thời gian mà giả sử rằng một hay nhiều món hàng được làm tượng trưng cho cả một chuỗi thời gian.
- c. *sử dụng phương pháp định lượng dữ liệu tùy chọn từ việc thiết lập sự phân bố (ví dụ như doanh thu) để dự báo trong tương lai*
- d. là dự báo dựa trên cơ bản người chỉ dẫn.
- e. không có câu nào trong tất cả câu trên.

### **Trả lời câu hỏi :**

1. Có thể dự báo theo phương pháp chuyên gia và phương pháp tương quan như: Nhu cầu tiêu thụ xi măng theo GDP, nhu cầu tiêu thụ xi măng với các nước trong khu vực, nhu cầu tiêu thụ xi-măng theo tốc độ tăng trưởng của ngành xây dựng.
2. Mặt hàng nhu yếu phẩm, người tiêu dùng mua theo từng kỳ.

## BÀI 3

# HOẠT ĐỘNG ĐIỀU HÀNH CHUỖI CUNG ỨNG: SẢN XUẤT VÀ PHÂN PHỐI

Các bạn thân mến! Chúng ta nhận thấy rằng nhiều công ty và chuỗi cung ứng tham gia phục vụ khách hàng ngày càng tăng trưởng mạnh, phức tạp và tùy thuộc vào mức phục vụ nhu cầu cao hơn. Cải tiến liên tục những hoạt động được mô tả ở bài này thật sự cần thiết để tạo ra chuỗi cung ứng có sự vận hành hiệu quả, phản ứng nhanh trước những yêu cầu của khách hàng.

**Mục tiêu của bài :** Sau khi học xong bài này sinh viên sẽ :

*f* Thực hành quản lý những hoạt động có liên quan đến việc sản xuất và phân phối trong chuỗi cung ứng.

*f* Nghiên cứu hoạt động cung ứng trong công ty bao gồm việc thuê ngoài (*Outsourcing*).

### Những khái niệm cơ bản trong bài và cách học:

*f* **Những khái niệm cơ bản :**

- **Điều độ sản xuất:** là phân bổ công suất có sẵn (thiết bị, lao động, nhà máy) cho việc sản xuất sản phẩm cần thiết.
- **Quản lý đơn hàng:** là quá trình duyệt thông tin của khách hàng từ nhà bán lẻ đến nhà phân phối nhằm mục đích phục vụ cho nhà cung cấp và nhà sản xuất.

*f* **Cách học:** Ở bài này sinh viên đọc tài liệu hướng dẫn là có thể nắm vững được tinh thần cốt lõi của bài. Các đề mục nội dung trong bài để sinh viên đọc để hiểu chứ không phải học thuộc lòng. Nếu sinh viên có cơ hội

tham gia áp dụng một số phương pháp học tập như: trao đổi với giáo viên và bạn học, thảo luận vấn đề, thảo luận nhóm...

## **Nội dung chính**

### **1. Thiết kế sản phẩm trong sản xuất**

Việc thiết kế và lựa chọn các yếu tố cần thiết để sản xuất ra sản phẩm dựa trên tính năng yêu cầu và công nghệ sẵn có. Gần đây, có nhiều ý kiến cho rằng việc thiết kế và lựa chọn các yếu tố cần thiết để sản xuất ảnh hưởng đến chuỗi cung ứng sản xuất ra sản phẩm đó. Và chi phí này có thể chiếm trên 50% chi phí sản xuất sản phẩm.

Khi xem xét thiết kế sản phẩm trên quan điểm chuỗi cung ứng, mục tiêu là nhằm thiết kế những sản phẩm đơn giản hơn, có ít bộ phận cấu thành hơn, và có tính chất module hóa từ tổ hợp nhiều đơn vị cấu thành riêng lẻ. Đây là cách mà bộ phận cấu thành có thể kết hợp từ nhóm các nhà cung cấp nhỏ ưu tiên. Và tồn kho cũng có thể giữ ở dạng kết hợp nhiều đơn vị riêng lẻ ở những vị trí thích hợp trong chuỗi cung ứng. Ở đây cũng không cần tồn một lượng lớn thành phẩm vì nhu cầu khách hàng được đáp ứng nhanh chóng thông qua việc lắp ráp các sản phẩm cuối cùng từ tổ hợp nhiều đơn vị riêng lẻ khi có đơn hàng.

Chuỗi cung ứng cũng được yêu cầu hỗ trợ sản phẩm module hóa thông qua việc thiết kế sản phẩm. Tính linh hoạt, phản ứng nhanh và chi phí hiệu quả sẽ giúp công ty có nhiều thành công hơn trên thị trường.

Bản chất của hoạt động thiết kế, cung ứng và sản xuất có khuynh hướng khác nhau do mọi người từ những phòng ban khác nhau nên trừ phi họ hợp tác với nhau. Nhân viên bộ phận thiết kế liên quan đến việc đáp ứng nhu cầu khách hàng. Nhân viên cung ứng quan tâm đến mức giá tốt nhất từ

nhóm nhà cung cấp được ưu tiên. Nhân viên sản xuất quan tâm đến các phương pháp sản xuất lắp ráp và hoạt động sản xuất dài hạn.

Nhóm thiết kế sản phẩm nên là nhóm chức năng chéo lấy từ đại diện của 3 nhóm trên. Điều này là cơ hội tốt để kết nối những ý tưởng từ các nhóm. Nhóm chức năng chéo này kiểm tra lại bản thiết kế sản phẩm và giải quyết những vấn đề liên quan:

- Nhà cung ứng hiện tại nào cung cấp linh kiện cần thiết?
- Số lượng nhà cung ứng mới là bao nhiêu?
- Có thể đơn giản hóa việc thiết kế và giảm số lượng nhà cung ứng?
- Vấn đề gì xảy ra nếu nhà cung ứng ngừng sản xuất các linh kiện?
- Dây chuyền lắp ráp sản phẩm được thực hiện dễ dàng?

Một bản thiết kế sản phẩm tốt khi có sự kết hợp của 3 khía cạnh: thiết kế, cung ứng và sản xuất. Điều này mang lại hiệu quả cao trong hỗ trợ sản xuất sản phẩm và hoạt động chuỗi cung ứng. Giúp đưa sản phẩm ra thị trường nhanh chóng hơn và cạnh tranh hiệu quả về mặt chi phí.

## **2. Điều độ sản xuất**

Điều độ sản xuất là phân bổ công suất có sẵn (thiết bị, lao động, nhà máy) cho việc sản xuất sản phẩm cần thiết. Mục tiêu là sử dụng công suất sẵn có hiệu quả và mang lại lợi ích cao nhất. Thực hiện một kế hoạch điều độ sản xuất là một quá trình tìm sự cân bằng giữa nhiều mục tiêu đối kháng nhau:

### ***f* Mức sử dụng cao.**

Điều này có nghĩa là vận hành sản xuất trong dài hạn, sản xuất tập trung và có nhiều trung tâm phân phối. Ý tưởng này xuất phát từ học thuyết kinh tế vì qui mô và thu được nhiều ích lợi từ học thuyết này.

### ***f* Mức tồn kho thấp.**

Điều này nghĩa là vận hành sản xuất trong ngắn hạn, giao các nguyên vật liệu thô đúng lúc -JIT (*Just In Time*). Ý tưởng này cực tiểu hóa tài sản và dòng tiền mặt bị ứ đọng trong hàng tồn kho.

### ***f* Mức phục vụ khách hàng cao.**

Thông thường yêu cầu mức tồn kho cao hay vận hành sản xuất trong ngắn hạn. Mục tiêu nhằm cung cấp sản phẩm cho khách hàng nhanh chóng và không để hết hàng tồn kho cho bất cứ sản phẩm nào.

Khi một sản phẩm đơn lẻ được sản xuất ở một nhà máy được chỉ định, điều độ sản xuất có nghĩa là tổ chức vận hành tại mức yêu cầu càng hiệu quả càng tốt nhằm đáp ứng nhu cầu sản phẩm. Khi có nhiều sản phẩm khác nhau được sản xuất trên một dây chuyền hay nhà máy sản xuất đơn thì điều độ sản xuất càng phức tạp hơn. Mỗi sản phẩm sẽ được sản xuất trong một vài thời đoạn sau đó sẽ chuyển sang sản xuất sản phẩm kế tiếp.

Bước đầu tiên trong kế hoạch điều độ sản xuất đa sản phẩm là xác định qui mô của đơn hàng cần sản xuất. Điều này cũng giống như tính EOQ trong quá trình kiểm soát hàng tồn kho. Tính toán qui mô của đơn hàng bao gồm quá trình cân đối giữa chi phí sản xuất sản phẩm và chi phí vận chuyển sản phẩm tồn kho. Nếu hoạt động sản xuất thường xuyên, thực hiện theo những lô nhỏ thì chi phí sản xuất sẽ cao và mức tồn kho thấp. Nếu chi phí sản xuất thấp do hoạt động sản xuất dài thì mức tồn kho sẽ cao và chi phí vận chuyển sản phẩm tồn kho sẽ gia tăng.

Khi xác định số lượng sản xuất sản phẩm, bước tiếp theo là xác định số lần sản xuất cho mỗi sản phẩm. Một nguyên tắc cơ bản là, nếu tồn kho sản phẩm ít liên quan đến nhu cầu thì nên điều độ sản xuất những sản phẩm

khác có mức tồn kho lớn liên quan đến nhu cầu đáp ứng. Một kỹ thuật chung là điều độ sản xuất nên dựa vào khái niệm “*thời gian sử dụng hàng tồn kho tối đa*”. Thời gian sử dụng hàng tồn kho tối đa (*hay thời gian hết hàng cho một sản phẩm*) là số ngày hay tuần công ty sẽ dùng hết sản phẩm tồn kho để đáp ứng nhu cầu phát sinh. Công thức tính thời gian hết hàng cho một sản phẩm như sau:

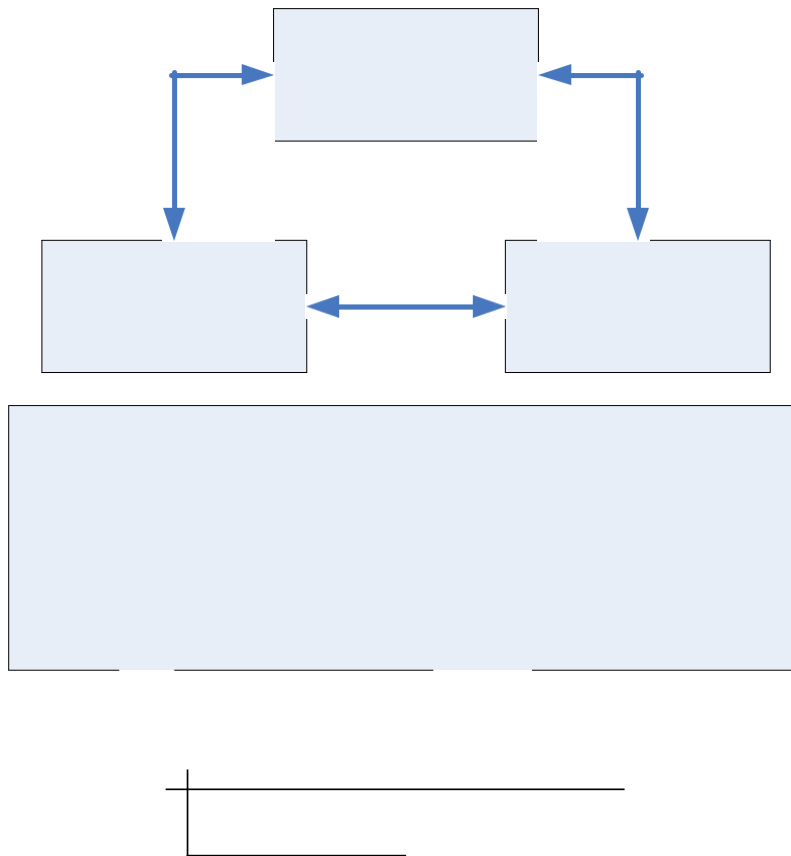
$$R=P/D$$

*Trong đó:*

- + **R**: thời gian hết hàng tồn kho.
- + **P**: Số lượng sản phẩm trong kho hiện tại.
- + **D**: Nhu cầu sản phẩm.

Qui trình điều độ sản xuất là một qui trình lặp lại. Qui trình này bắt đầu bằng việc tính toán thời gian hết hàng R cho tất cả các sản phẩm. Sau đó điều độ cho sản phẩm nào có giá trị R nhỏ nhất. Giả sử qui mô đơn hàng các sản phẩm đã được sản xuất, sau đó tính toán lại giá trị R cho tất cả các sản phẩm. Một lần nữa chọn những sản phẩm có giá trị R thấp nhất và kế hoạch điều độ sản phẩm lại tiếp tục cho đến hết.

Khi kế hoạch điều độ sản xuất thực hiện, nên kiểm tra kết quả tồn kho liên tục và so sánh với nhu cầu thực: Hàng tồn kho có tăng quá nhanh không? Nhu cầu có thay đổi trong tính toán thời gian hết hàng không? Việc điều độ sản xuất cần hiệu chỉnh liên tục không ngừng do rất hiếm khi mọi việc xảy ra đúng như kế hoạch đề ra.



Hình 3.1: Điều độ sản xuất

### 3. Quản lý nhà máy trong sản xuất

Địa điểm như đã đề cập ở bài 1, là một trong 5 yếu tố chính hình thành nên chuỗi cung ứng. Tất cả các quyết định liên quan đến nhà máy đều thực hiện trong sự ràng buộc về địa điểm đặt nhà máy. Thông thường công ty phải mất khoản chi phí rất lớn để ngừng sản xuất tại một nhà máy hay xây dựng nhà máy mới khác khi xác định địa điểm bố trí nhà máy. Quản lý nhà máy là xem xét các địa điểm bố trí nhà máy và tập trung sử dụng công suất sẵn có hiệu quả nhất. Điều này liên quan đến quyết định ở 3 lĩnh vực:

#### *f* **Vai trò của nhà máy sẽ vận hành.**

Quyết định về vai trò của mỗi nhà máy bao gồm việc xác định những hoạt động nào sẽ thực hiện trong mỗi nhà máy. Những quyết định này có tác

động rất lớn đến tính linh hoạt của chuỗi cung ứng, có thể đáp ứng được sự thay đổi nhu cầu. Nếu một nhà máy được thiết kế để phục vụ cho một thị trường riêng thì không dễ dàng để chuyển đổi chức năng phục vụ sang một thị trường khác nếu như chuỗi cung ứng đó thay đổi.

#### ***f* Phân bổ công suất cho mỗi nhà máy.**

Phân bổ công suất trong mỗi nhà máy thực hiện thông qua vai trò của mỗi nhà máy này. Quyết định về phân bổ công suất liên quan đến thiết bị và nguồn nhân công sử dụng trong các nhà máy này. Những quyết định phân bổ thay đổi công suất thực hiện dễ dàng hơn là quyết định về thay đổi vị trí nhà máy nhưng điều này không mang lại hiệu quả về mặt chi phí khi thực hiện thay đổi phân bổ thường xuyên. Vì vậy, sự phân bổ công suất ảnh hưởng mạnh mẽ đến hoạt động chuỗi cung ứng và khả năng sinh lợi nhuận. Phân bổ công suất quá ít có thể gia tăng mức độ không đáp ứng nhu cầu và mất doanh số. Phân bổ quá nhiều có thể dẫn đến mức sử dụng ít và chi phí cung ứng sẽ cao hơn.

#### ***f* Phân bổ các nhà cung cấp và thị trường cho mỗi nhà máy.**

Sự phân bổ nhà cung cấp và thị trường cho mỗi nhà máy bị ảnh hưởng bởi hai quyết định trước đó. Sự tham gia của các nhà cung cấp, khối lượng sản phẩm sản xuất tùy thuộc vào vai trò và công suất được phân bổ của mỗi nhà máy. Những quyết định này ảnh hưởng đến chi phí vận chuyển từ nhà cung cấp đến nhà máy và từ nhà máy đến khách hàng. Những quyết định này cũng ảnh hưởng đến khả năng đáp ứng nhu cầu thị trường của toàn bộ chuỗi cung ứng.

### **4. Quản lý đơn hàng trong phân phối**

Trong chuỗi cung ứng, quản lý đơn hàng là quá trình duyệt thông tin của

khách hàng từ nhà bán lẻ đến nhà phân phối nhằm mục đích phục vụ cho nhà cung cấp và nhà sản xuất. Quá trình này cũng đồng thời duyệt thông tin về ngày giao hàng, sản phẩm thay thế và những đơn hàng thực hiện trước đó của khách hàng. Quá trình này dựa vào điện thoại và các chứng từ có liên quan như đơn hàng, đơn hàng thay đổi, bảng báo giá, hóa đơn bán hàng. . .

Công ty phác thảo ra đơn hàng và liên hệ với nhà cung cấp để thực hiện đơn hàng này. Nhà cung cấp hoặc sẽ thực hiện đơn hàng ngay bằng hàng tồn kho của mình, hoặc sẽ tìm kiếm nguồn thay thế từ nhà cung cấp khác. Nếu nhà cung cấp thực hiện đơn hàng này ngay bằng hàng tồn kho, nhà cung cấp này sẽ lấy đơn hàng của khách mua hàng điền vào phiếu xuất hàng, phiếu đóng gói và hóa đơn báo giá. Nếu sản phẩm là nguồn thay thế từ những nhà cung cấp khác, thì nhà cung cấp này sẽ lấy đơn hàng của khách mua hàng đầu tiên đưa vào đơn hàng của nhà cung cấp thay thế. Nhà cung cấp đó hoặc sẽ thực hiện đơn hàng này ngay bằng hàng tồn kho, hoặc sẽ sử dụng một nguồn thay thế nữa từ những nhà cung cấp khác. Sau đó, đơn hàng nhà cung cấp nhận được sẽ được đưa lại vào các chứng từ như phiếu xuất hàng, phiếu đóng gói, phiếu lấy hàng và hóa đơn báo giá. Quá trình này được lặp lại nhiều lần trong suốt chuỗi cung ứng.

Chuỗi cung ứng ngày càng trở nên quan trọng và phức tạp hơn. Các công ty bây giờ luôn giải quyết các vấn đề chọn lựa, xếp hạng cùng lúc nhiều nhà cung cấp, thuê các nhà cung cấp bên ngoài và những đối tác phân phối. Tính phức tạp này cũng làm thay đổi cách phản ứng với những sản phẩm được bán ra, gia tăng kỳ vọng phục vụ khách hàng và thích ứng với sự thay đổi nhanh chóng nhu cầu ở thị trường mới.

Quá trình quản lý đơn hàng theo truyền thống tốn nhiều thời gian và hoạt động chồng chéo. Đó là do sự di chuyển dòng dữ liệu trong chuỗi cung ứng

diễn ra chậm. Sự di chuyển chậm này có thể đảm bảo tốt cho chuỗi cung ứng đơn giản, nhưng với chuỗi cung ứng phức tạp thì cần phải yêu cầu mục tiêu hiệu quả và nhanh chóng. Quản lý đơn hàng hiện đại tập trung vào những kỹ thuật có thể giúp dòng dữ liệu liên quan đến đơn hàng diễn ra nhanh hơn và hiệu quả hơn.

Trong quá trình quản lý đơn hàng cũng cần xử lý một số trường hợp ngoại lệ, từ đó đưa ra cách nhận diện vấn đề nhanh chóng và quyết định đúng đắn hơn. Điều này có nghĩa là quá trình quản lý đơn hàng hàng ngày nên tự động hóa và có những đơn hàng đòi hỏi quá trình xử lý đặc biệt do nhầm lẫn ngày giao hàng, yêu cầu của khách hàng thay đổi. . . Với những yêu cầu như vậy, quản lý đơn hàng thường bắt đầu bằng sự kết hợp chéo chức năng của bộ phận tiếp thị và bán hàng, được gọi là quản lý mối quan hệ khách hàng - CRM (*Customer Relationship Management*). Có một số nguyên tắc cơ bản được liệt kê dưới đây có thể giúp quá trình quản lý đơn hàng hiệu quả:

***f* Nhập dữ liệu cho một đơn hàng: nhập một và chỉ một lần.**

Sao chép dữ liệu bằng các thiết bị điện tử có liên quan đến nguồn dữ liệu nếu có thể, và tránh nhập lại dữ liệu bằng tay dù dữ liệu này lưu thông suốt chuỗi cung ứng. Thông thường, cách hữu ích nhất là để khách hàng tự nhập các đơn hàng vào hệ thống đơn hàng của công ty. Sau đó hệ thống này sẽ truyền dữ liệu đến các hệ thống khác có liên quan là các cá nhân tham gia vào chuỗi cung ứng.

***f* Tự động hóa trong xử lý đơn hàng.**

Quá trình xử lý bằng tay nên tối thiểu và hệ thống nên gửi dữ liệu cần thiết vào những vị trí thích hợp. Xử lý trường hợp ngoại lệ là xác định những đơn hàng có vấn đề và mọi người cùng tham gia đề giải quyết.

***f* Đơn hàng luôn ở trạng thái sẵn sàng phục vụ khách hàng.**

Hãy để khách hàng theo dõi đơn hàng trong suốt giai đoạn từ đặt đơn hàng cho đến khi chuyển sản phẩm đến cho họ. Nên để khách hàng thấy trạng thái sẵn sàng phục vụ của đơn hàng mà không phải nhờ sự hỗ trợ nào khác. Khi một đơn hàng gặp vấn đề thì lấy đơn hàng đó thu hút sự chú ý của các nhà cung ứng liên quan để giải quyết.

***f* Tích hợp hệ thống đặt hàng với các hệ thống liên quan khác để duy trì tính toàn vẹn dữ liệu.**

Hệ thống tiếp nhận đơn đặt hàng cần thiết phải có dữ liệu mô tả về sản phẩm và giá cả để hỗ trợ khách hàng ra các quyết định lựa chọn phù hợp. Hệ thống đảm bảo dữ liệu sản phẩm tích hợp với các hệ thống đặt hàng. Dữ liệu đặt hàng trong hệ thống phải cập nhật thông tin trạng thái tồn kho, kế hoạch phân phối. . . Dữ liệu này nên tự động hóa cập nhật thông tin vào hệ thống đúng lúc và chính xác.



Hình 3.2 : Bốn nguyên tắc quản lý đơn hàng hiệu quả

## **5. Kế hoạch phân phối**

Kế hoạch phân phối chịu ảnh hưởng mạnh từ quyết định liên quan đến cách thức vận tải sử dụng. Quá trình thực hiện kế hoạch phân phối bị ràng buộc từ các quyết định vận tải. Có 2 cách thức vận tải phổ biến nhất trong kế hoạch phân phối là: phân phối trực tiếp và phân phối theo lộ trình đã định.

### **5.1. Phân phối trực tiếp**

Phân phối trực tiếp là quá trình phân phối từ một địa điểm gốc đến một địa điểm nhận hàng. Với phương thức này, đơn giản nhất là lựa chọn lộ trình vận tải ngắn nhất giữa hai địa điểm. Kế hoạch phân phối gồm những quyết định về số lượng và số lần giao hàng cho mỗi địa điểm. Thuận lợi trong mô hình này là hoạt động đơn giản và có sự kết hợp phân phối. Phương pháp này vận chuyển sản phẩm trực tiếp từ một địa điểm sản phẩm được sản xuất/tồn kho đến một địa điểm sản phẩm được sử dụng. Nó cắt giảm hoạt động trung gian thông qua vận chuyển những đơn hàng nhỏ đến một điểm tập trung, sau đó kết hợp thành một đơn hàng lớn hơn để phân phối đồng thời.

Phân phối trực tiếp đạt hiệu quả nếu điểm nhận hàng đặt hàng theo mô hình EOQ phù hợp với khối lượng phương tiện vận chuyển đang sử dụng. Ví dụ nếu điểm nhận hàng phân phối bằng xe tải và áp dụng mô hình EOQ có nguyên xe (tải) -TL (*Truck Load*) thì phương pháp này thật sự hiệu quả. Nếu như EOQ tại nơi nhận hàng không bằng với TL thì phương pháp này kém hiệu quả. Điều này cũng phát sinh chi phí do sử dụng sản phẩm từ nhiều nhà cung cấp khác nhau.

### **5.2. Phân phối theo lộ trình đã định**

Phân phối theo lộ trình đã định là phân phối sản phẩm từ một địa điểm gốc đến nhiều địa điểm nhận hàng, hay phân phối sản phẩm từ nhiều địa điểm

gốc đến một địa điểm nhận hàng. Kế hoạch phân phối theo theo lộ trình đã định phức tạp hơn so với phân phối trực tiếp. Kế hoạch này cần quyết định về số lượng phân phối các sản phẩm khác nhau; số lần phân phối. . . Và điều quan trọng nhất là lộ trình phân phối và hoạt động bốc dỡ khi giao hàng.

Điểm thuận lợi của phương pháp phân phối theo theo lộ trình đã định là sử dụng hiệu quả các phương tiện vận chuyển sử dụng và chi phí nhận hàng thấp do địa điểm nhận hàng ít và khối lượng giao hàng nhiều hơn. Nếu EOQ các sản phẩm khác nhau tại điểm nhận hàng là không đầy xe (tải) – LTL (*Less than Truck Load*), phương pháp này cho phép tất cả các đơn hàng của những sản phẩm khác nhau được kết hợp lại cho đến khi khối lượng bốc hàng bằng với EOQ. Nếu nhiều địa điểm nhận hàng mà mỗi địa điểm cần một khối lượng sản phẩm ít hơn, thì địa điểm này có thể được phục vụ bằng một xe tải nhỏ hơn có khối lượng phân phối bằng với TL của xe tải.

Có hai kỹ thuật để phân phối theo theo lộ trình đã định:

- + Kỹ thuật ma trận tiết kiệm.
- + Kỹ thuật đánh giá suy rộng.

Mỗi kỹ thuật đều có ưu, nhược điểm riêng và hiệu quả tùy thuộc vào tình huống sử dụng, độ chính xác của dữ liệu sẵn có.

**Kỹ thuật ma trận tiết kiệm** là một kỹ thuật đơn giản trong hai kỹ thuật nêu trên. Kỹ thuật này sử dụng đánh giá khách hàng qua phương tiện chuyên chở và thiết kế lộ trình sao cho thời gian giao hàng tại các điểm nhận hàng theo yêu cầu đề ra. Đây là kỹ thuật đưa ra các giải pháp về lộ trình hợp lý có thể áp dụng vào thực tế. Điểm yếu của kỹ thuật này là khó tìm ra giải pháp hiệu quả về chi phí hơn là sử dụng kỹ thuật đánh giá suy rộng. Kỹ thuật này sẽ sử dụng tốt nhất khi kế hoạch phân phối có nhiều

ràng buộc khác nhau cần được thỏa mãn.

**Kỹ thuật đánh giá suy rộng** phức tạp hơn nhưng có thể đưa ra giải pháp tốt hơn kỹ thuật ma trận tiết kiệm khi không có những ràng buộc về công suất chuyên chở của phương tiện trong kế hoạch phân phối. Điểm bất lợi của phương pháp này là tốn thời gian lập kế hoạch phân phối khi có nhiều ràng buộc liên quan. Kỹ thuật này được sử dụng tốt nhất khi có giới hạn các ràng buộc về công suất vận chuyển hay tổng thời gian trên lộ trình vận chuyển.

### 5.3. Nguồn phân phối

Việc phân phối sản phẩm đến khách hàng được thực hiện từ hai nguồn:

- + Địa điểm lẻ dùng cho sản phẩm.
- + Trung tâm phân phối.

**Địa điểm lẻ dùng cho sản phẩm** như nhà máy, nhà kho. . . có sản phẩm đơn hay danh mục sản phẩm liên quan sẵn sàng phân phối. Phương tiện này là thích hợp khi dự báo được nhu cầu sản phẩm có mức cao; phân phối duy nhất cho nhiều địa điểm nhận số lượng lớn sản phẩm bằng phương tiện vận chuyển có tải trọng lớn. Điều này đem lại nhiều lợi ích tính kinh tế nhờ sử dụng hiệu quả phương tiện vận chuyển .

**Trung tâm phân phối** là nơi tồn trữ, xuất- nhập khối lượng lớn sản phẩm bằng phương tiện vận chuyển có tải trọng lớn đến từ nhiều địa điểm khác nhau. Khi vị trí nhà cung cấp xa khách hàng thì việc sử dụng trung tâm phân phối có tính kinh tế cao do rút ngắn khoảng cách vận chuyển, và tồn trữ khối lượng lớn sản phẩm gần địa điểm với khách hàng -người sử dụng cuối.

Trung tâm phân phối là nơi tồn trữ sản phẩm hay sử dụng duy nhất cho Cross-docking. Cross-docking là kỹ thuật được Wal-Mart áp dụng lần đầu

tiên. Trung tâm phân phối sử dụng Cross-docking mang lại nhiều lợi ích. Thứ nhất, dòng vận chuyển sản phẩm trong chuỗi cung ứng nhanh hơn do có sự hỗ trợ hàng tồn kho. Thứ hai, chi phí tồn trữ ít tốn kém do sản phẩm sử dụng nhanh mà không lưu vào kho. Tuy nhiên, kỹ thuật Cross-docking yêu cầu về mức độ hợp tác chặt chẽ giữa xuất và nhập sản phẩm là rất cao.

## **6. Thuê ngoài trong hoạt động cung ứng**

Do sức ép từ lợi nhuận biên tế tạo ra động lực thúc đẩy thị trường tự do phát triển hình thức thuê ngoài (*Outsourcing*). Công ty A cần thực hiện dịch vụ và tạo ra lợi nhuận trên tổng chi phí thực hiện dịch vụ đó. Dịch vụ này có thể yêu cầu công ty B thực hiện. Công ty B có thể cung cấp dịch vụ với mức giá thấp hơn chi phí mà công ty A tự sản xuất. Lúc đó công ty A có thể xem xét đi thuê ngoài.

Theo truyền thống, những đơn vị tham gia vào chuỗi cung ứng là nhà sản xuất, logistics, phân phối và nhà bán lẻ. Có bao nhiêu tổ chức có năng lực hoạt động trong chuỗi cung ứng? Một số hoạt động như tín dụng và các khoản phải thu, thiết kế sản phẩm, quản lý đơn hàng có thể không phải là năng lực cốt lõi của các tổ chức truyền thống tham gia vào chuỗi cung ứng. Đó là cơ hội tốt cho các nhà cung cấp dịch vụ tham gia trong chuỗi cung ứng. Tất cả hoạt động trong chuỗi cung ứng như là một thể thống nhất, nhưng không cần thiết phải thực hiện tất cả. Và quả thực không thể làm tốt tất cả hoạt động trong chuỗi cung ứng từ bất kỳ một hình thức nào.

Một ngoại lực khác tác động thúc đẩy hình thức thuê ngoài là tính phức tạp của thị trường mà chuỗi cung ứng đó phục vụ gia tăng. Công ty Ford Motor thực hiện chiến lược tích hợp theo chiều dọc: khai thác quặng sắt để có nguyên liệu thép; thiết kế sản phẩm và sản xuất nên những chiếc ô tô. Chiến lược này là tối ưu vì thị trường mà công ty Ford Motor phục vụ là thị trường sản phẩm đã tiêu chuẩn hóa và sản xuất hàng loạt.

Ngày nay, nhu cầu định hướng thị trường và phải trả giá cho sự đổi mới sản phẩm/dịch vụ theo nhu cầu. Điều này gia tăng tính phức tạp trong chuỗi cung ứng. Những đơn vị tham gia vào chuỗi nhận thấy rằng thị trường mà họ phục vụ cung cấp những kiến thức cần thiết để quản lý tính phức tạp này.

### **Một số điểm cần lưu ý khi học :**

Sinh viên không cần phải học thuộc bài, chỉ cần nắm vững những điểm quan trọng như thiết kế sản phẩm, điều độ sản xuất và quản lý nhà máy trong sản xuất; quản lý đơn hàng, lập kế hoạch trong phân phối; và vấn đề thuê ngoài trong chuỗi cung ứng.

Sinh viên cần ôn lại kiến thức Quản lý sản xuất và điều hành về hoạch định tổng hợp, điều độ sản xuất, bài toán vận chuyển. . .

### **Tóm lược những vấn đề cần ghi nhớ :**

Hoạt động sản xuất bao gồm thiết kế sản phẩm, điều độ sản xuất và quản lý nhà máy, là những hoạt động cần thiết để triển khai sản xuất sản phẩm/dịch vụ mà một chuỗi cung ứng cung cấp. Hoạt động phân phối bao gồm những hoạt động: nhận đơn hàng và phân phối sản phẩm đến khách hàng. Hai hoạt động chính trong phân phối là hệ thống đặt hàng và phân phối sản phẩm đến khách hàng. Hai hoạt động đó cấu thành sự kết nối chính yếu giữa các công ty trong chuỗi cung ứng.

Do sức ép từ lợi nhuận biên tẻ tạo ra động lực thúc đẩy thị trường tự do phát triển hình thức thuê ngoài (*Outsourcing*). Công ty A cần thực hiện dịch vụ và tạo ra lợi nhuận trên tổng chi phí thực hiện dịch vụ đó. Dịch vụ này có thể yêu cầu công ty B thực hiện. Công ty B có thể cung cấp dịch vụ với mức giá thấp hơn chi phí mà công ty A tự sản xuất. Lúc đó công ty A có thể xem xét đi thuê ngoài.

## Câu hỏi :

1. Hãy nêu một số thuận lợi và khó khăn khi thuê ngoài.
2. Thuê ngoài:
  - a. xuất hiện đầu tiên trong các khu vực doanh nghiệp tư nhân lớn, nhưng hiếm khi được thực hiện trong các doanh nghiệp nhà nước
  - b. của dịch vụ không có tính thực tế do khó khăn trong việc đo lường và ước lượng hoạt động của các nhà cung cấp dịch vụ
  - c. có rủi ro kinh doanh thấp bởi vì doanh nghiệp luôn luôn có thể quay trở lại với các hình thức hoạt động kinh doanh khác của doanh nghiệp mình với chi phí thấp nhất
  - d. những quyết định dựa trên nền tảng của những yếu tố tài chính thể hiện rằng hầu hết các tổ chức có thể dễ dàng có được thông qua hệ thống kế toán của công ty
  - e. *thông thường được chọn như là một cách cho các tổ chức có thể làm giảm chi phí, tập trung vào những năng lực chính, và cải tiến hiệu quả*
3. Những xu hướng chọn lựa nhà cung cấp bao gồm:
  - a. gia tăng số lượng nhà cung cấp và phát triển mối quan hệ tốt đẹp này
  - b. thương lượng những hợp đồng ngắn hạn nhưng với số ít nhà cung cấp để gia tăng những mối mua hàng.
  - c. *giới hạn số lượng nhà cung cấp và tập trung vào kết quả của những nhà cung cấp chủ yếu*
  - d. tập trung nhiều hơn việc quyết định chọn lọc nhà cung cấp trong bộ phận mua hàng
  - e. chọn lọc thường xuyên các nhà cung cấp có khả năng tài chính với mức giá có thể thay đổi được

## **BÀI 4**

# **CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ CHUỖI CUNG ỨNG**

Các bạn thân mến! như các bạn đã biết, do sự phát triển của việc ứng dụng dữ liệu tốc độ cao trong công nghệ truyền thông mạng và máy tính giúp quản lý chuỗi cung ứng có mức độ chính xác cao hơn những năm 1980. Các công ty học tập cách sử dụng công nghệ kỹ thuật này để xây dựng cho mình chuỗi cung ứng có lợi thế cạnh tranh hơn trên thị trường.

Hiện nay, yếu tố cạnh tranh chính trong kinh doanh là hiệu quả chuỗi cung ứng do khả năng phản ứng nhanh trước những thay đổi nhu cầu của thị trường. Điều này đã trở thành sự thật hiển nhiên trong nhiều thị trường. Để phát triển năng lực này, công ty và hệ thống chuỗi cung ứng cần phải nghiên cứu những hành vi mới và sử dụng công nghệ thích hợp với những hành vi này.

**Mục tiêu của bài :** Sau khi học xong bài này sinh viên sẽ :

- Hiểu được tác động “Roi da”- Bullwhip xảy ra như thế nào và các yếu tố liên quan khác.
- Xác định các yếu tố chính là nguyên nhân gây ra tác động “Roi da” trong chuỗi cung ứng.
- Sử dụng công nghệ thông tin hỗ trợ và tạo ra sự hợp tác hiệu quả trong chuỗi cung ứng.

**Những khái niệm cơ bản trong bài và cách học:**

## ***f* Những khái niệm cơ bản :**

- Tác động “Roi da”: Khi có thay đổi nhỏ về nhu cầu sản phẩm từ khách hàng, điều này sẽ chuyển thành những thay đổi lớn hơn về nhu cầu từ các công ty trong chuỗi cung ứng.

***f* Cách học:** Ở bài này sinh viên đọc tài liệu hướng dẫn là có thể nắm vững được tinh thần cốt lõi của bài. Các đề mục nội dung trong bài để sinh viên đọc để hiểu chứ không phải học thuộc lòng. Nếu sinh viên có cơ hội tham gia áp dụng một số phương pháp học tập như: trao đổi với giáo viên và bạn học, thảo luận vấn đề, thảo luận nhóm... sẽ thu hoạch thêm những điều mở rộng hơn.

## **Nội dung chính**

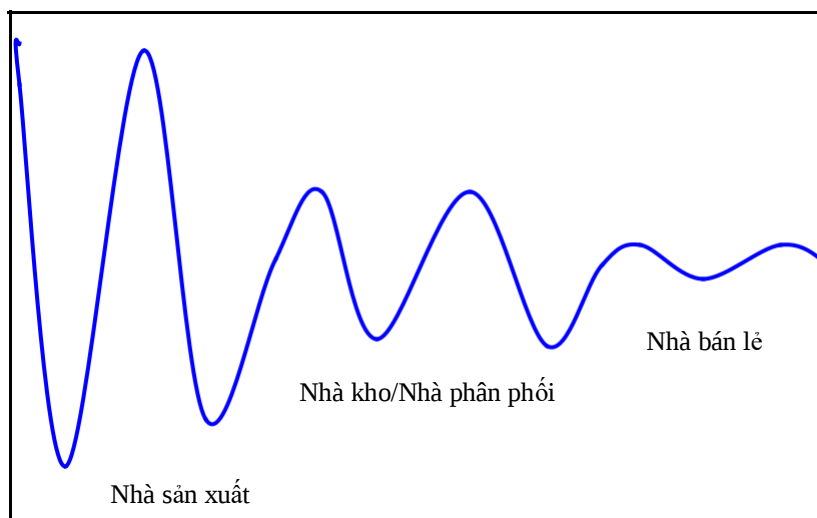
### **1. Tác động “Roi da”- Bullwhip**

Một trong những tác động phổ biến nhất trong chuỗi cung ứng là hiện tượng có tên gọi “Roi da”. Khi có thay đổi nhỏ về nhu cầu sản phẩm từ khách hàng, điều này sẽ chuyển thành những thay đổi lớn hơn về nhu cầu từ các công ty trong chuỗi cung ứng. Các công ty ở những giai đoạn khác nhau trong chuỗi đều có cái nhìn khác nhau về toàn cảnh nhu cầu thị trường, kết quả là sự phối hợp trong chuỗi cung ứng bị chia nhỏ. Công ty thực hiện nhiều cách khác nhau do thiếu hụt sản phẩm ngắn hạn và sẽ dẫn đến sự thiếu hụt trong toàn chuỗi cung ứng.

Tác động này sẽ thể hiện trên phạm vi lớn hơn liên quan đến nhiều ngành công nghiệp, và được gọi là “*bom vào buồng phổi*” chu kỳ kinh doanh. Tác động sẽ ảnh hưởng đến ngành công nghiệp phục vụ tăng trưởng và phát triển thị trường khi nhu cầu đột nhiên tăng nhanh. Ví dụ như trong ngành công nghiệp phục vụ các thiết bị truyền thông thư tín hay thị trường linh

kiện máy tính. Tác động bắt đầu khi nhu cầu thị trường lớn mạnh tạo ra sự thiếu hụt sản phẩm. Các nhà sản xuất và phân phối gia tăng sản xuất và mức tồn kho để đáp ứng nhu cầu. Đây là điểm hoặc là nhu cầu thay đổi, hoặc là nhu cầu cung ứng sản phẩm lớn hơn mức nhu cầu đáp ứng. Nhà sản xuất và phân phối không nhận ra việc cung cấp đang lớn hơn nhu cầu nên tiếp tục thiết lập việc cung ứng sản phẩm. Và kết quả là lượng sản phẩm dư thừa quá lớn khi công ty nhận ra điều này. Nhà sản xuất sẽ ngưng hoạt động máy móc và cắt giảm nhân viên. Nhà phân phối gặp khó khăn trong hàng tồn kho, và làm giảm giá trị sản phẩm trên thị trường.

Tác động “Roi da” có thể mô hình hóa trong chuỗi cung ứng đơn giản bao gồm nhà bán lẻ, nhà phân phối và nhà sản xuất.



Hình 4.1: Tác động roi da

Vào những năm 1960, trò chơi mô phỏng được phát triển ở trường đại học quản lý công nghệ Massachusetts đã minh họa tác động “Roi da” xảy ra như thế nào. Trò chơi mô phỏng này được gọi là “Beer game”- Trò chơi về phân phối bia. Trò chơi cho thấy những gì xảy ra trong chuỗi cung ứng thực có sự hỗ trợ của nhóm các cửa hàng bán lẻ như bia, bánh snacks và một số hàng hóa khác. Kết quả của trò chơi mô phỏng mang lại bài học quý

giá là làm như thế nào kết hợp những hoạt động ở các công ty khác nhau trong một chuỗi cung ứng (Xem phần phụ lục).

“Beer game” bắt đầu từ kinh nghiệm của nhà bán lẻ về sự thay đổi nhỏ liên quan đến nhu cầu thương hiệu của loại bia gọi là Lover’s Beer. Đơn hàng theo lô ấn định từ nhà bán lẻ chuyển đến nhà phân phối bia. Lúc đầu, những đơn hàng này vượt quá mức tồn kho của những nhà phân phối hiện có, nên họ chia phần Lover’s Beer từ nhà cung cấp của mình cho các nhà bán lẻ. Sau đó, nhà phân phối này lại đặt nhiều đơn hàng lớn từ các nhà máy sản xuất ra bia Lover’s Beer. Những nhà bia này không thể gia tăng mức sản xuất để đáp ứng nên cũng chia phần lại cho các nhà phân phối và bắt đầu xây dựng năng lực sản xuất thêm.

Sự khan hiếm Lover’s Beer gây cơn sốt trong quá trình mua hàng và ngày càng gia tăng. Khi nhà máy bia tăng mức sản xuất và bắt đầu cung ứng số lượng lớn sản phẩm ra thị trường, các đơn hàng vẫn gia tăng và cơn sốt mua hàng đột nhiên suy giảm. Sản phẩm sản xuất lấp đầy kho của nhà phân phối và cả kho của nhà bán lẻ, vượt quá nhu cầu thực sự cần thiết. Nhà máy sản xuất vượt quá công suất; nhà phân phối bị ứ đọng vốn do quá nhiều hàng tồn kho; nhà bán lẻ huỷ bỏ các đơn hàng đặt trước đó hay khuyến mãi giảm giá sản phẩm. Tất cả đều bị tổn thất nặng nề.

Các thành viên trong chuỗi cung ứng đều nhận thức được chi phí của tác động “Roi da”. Nhà sản xuất gia tăng công suất sản xuất để thỏa mãn các đơn hàng và điều này là bất ổn so với nhu cầu thực sự. Nhà phân phối thì tồn trữ thêm sản phẩm để kiểm soát mức đơn hàng thay đổi. Chi phí vận tải gia tăng vì công suất chuyên chở tăng thêm để kiểm soát thời điểm nhu cầu tăng cao. Chi phí lao động cũng đồng thời tăng theo để đáp ứng nhu cầu cao trong các thời điểm. . .

## **2. Chuỗi cung ứng phối hợp**

Nghiên cứu tác động “Roi da” đã xác định 5 yếu tố chính là nguyên nhân gây ra tác động này. Các yếu tố đó tương tác qua lại trong nhiều sự kết hợp khác nhau ở nhiều chuỗi cung ứng gây ra nhiều sự thay đổi nhu cầu và làm khó khăn trong việc quản lý chuỗi cung ứng hiệu quả.

- + Dự báo nhu cầu
- + Đặt hàng theo lô
- + Hoạt động phân bổ sản phẩm
- + Định giá sản phẩm
- + Khuyến khích việc thực hiện

### **2.1. Dự báo nhu cầu**

Dự báo nhu cầu dựa vào đơn hàng đã nhận chính xác hơn hết so dựa vào dữ liệu nhu cầu của người dùng cuối. Khi tham gia vào chuỗi cung ứng, các công ty với mối quan hệ người dùng cuối, có thể không xác định nhu cầu thực của thị trường nếu công ty xem mình là một chủ thể riêng lẻ để thực hiện đơn hàng thông qua khách hàng trung gian. Công ty trong chuỗi cung ứng có thể thấy sự biến động trong những đơn hàng họ cung cấp và sẽ phát sinh. Khi sử dụng dữ liệu đơn hàng này để dự báo, công ty làm tăng thêm độ lệch khi dự báo nhu cầu và thể hiện qua những đơn đặt hàng với nhà cung cấp.

Công ty có thể kháng lại tác động “Roi da” trong dự báo nhu cầu là chia sẻ tập dữ liệu cho tất cả các công ty để có thể dự báo nhu cầu chính xác hơn. Nguồn dữ liệu này chính xác vì các thành viên trong chuỗi cung ứng có quan hệ mật thiết đến khách hàng sử dụng cuối. Chia sẻ điểm bán hàng chung - POS (*Point-Of-Sales*) giữa các công ty trong chuỗi cung ứng có thể kiểm soát tác động “Roi da” thành công vì POS chung giúp công ty phản

hồi nhanh khi nhu cầu thị trường thay đổi.

## **2.2. Đặt hàng theo lô**

Đặt hàng theo lô phát sinh khi công ty muốn đặt số lượng lớn các sản phẩm trong ngắn hạn với mục đích là tối ưu hóa chi phí xử lý đơn hàng và chi phí vận tải. Như đã học trong phần kiểm soát hàng tồn kho ở bài 2, các công ty có khuynh hướng xác định kích cỡ lô hàng theo mô hình EOQ. Do đặt hàng theo lô, những đơn hàng này đa dạng và khác nhau theo mức nhu cầu thực. Và sự khác biệt này bị thổi phồng lên khi tham gia vào chuỗi cung ứng.

Trong quá trình đặt hàng theo lô, có một cách để tìm ra sự biến động trong nhu cầu là cắt giảm chi phí xử lý đơn hàng và chi phí vận tải. Điều này làm cho kích cỡ đơn hàng EOQ nhỏ hơn và các đơn hàng đặt thường xuyên hơn. Kết quả là dòng lưu chuyển đơn hàng sẽ thông suốt và nhà phân phối, nhà sản xuất sẽ phản ứng hiệu quả hơn. Sử dụng công nghệ đặt hàng điện tử giúp giảm chi phí đặt hàng. Chi phí vận tải được rút giảm bằng cách sử dụng nhà cung cấp 3PL (3<sup>rd</sup> Party Logistics) là các công ty phân phối bên ngoài như hãng vận tải, nhà kho. . . để thực hiện chức năng phân phối sản phẩm. Qua đó, việc bốc dỡ sản phẩm bằng phương tiện vận chuyển nhỏ có chi phí hiệu quả hơn và giao các đơn hàng nhỏ đến khách hàng nhiều hơn.

## **2.3. Hoạt động phân bổ sản phẩm**

Đây là phản ứng của nhà sản xuất khi họ phải đối mặt với tình trạng lượng cầu cao hơn mức họ có thể đáp ứng. Đối với một nhà sản xuất, phương pháp phân bổ thông thường là phân bổ lượng cung sản phẩm sẵn có dựa vào tổng lượng hàng của các đơn đặt hàng đã nhận được. Vì vậy, nếu việc cung ứng bằng 70% số đơn hàng nhận được thì nhà sản xuất sẽ thực hiện 70% tổng số trên đơn hàng và cung cấp hay đáp ứng trễ hạn phần đơn hàng còn lại. Điều này dẫn đến các nhà phân phối và nhà bán lẻ trong chuỗi cung

ứng sẽ gia tăng lượng đặt hàng của họ một cách giả tạo nhằm tăng thêm lượng sản phẩm được phân bổ cho họ. Hành động này sẽ làm phóng đại lượng cầu sản phẩm trong chuỗi và được gọi là “*đánh bạc thiếu*”.

Có nhiều cách để thích ứng với điều này. Nhà sản xuất có thể dựa vào dữ liệu đặt hàng quá khứ thay vì kích cỡ đơn hàng hiện tại của nhà phân phối hay bán lẻ để ra quyết định hợp lý. Điều này sẽ giảm tác động “*đánh bạc thiếu*”. Nhà sản xuất và nhà phân phối đồng thời có thể thông tin trước cho khách hàng nếu nhu cầu vượt xa khả năng cung cấp. Điều này không làm khách hàng ngạc nhiên mà còn làm giảm sự hoang mang trong quá trình mua hàng.

#### **2.4. Định giá sản phẩm**

Định giá sản phẩm là nguyên nhân làm cho giá cả thay đổi và kết quả là nhu cầu biến động. Nếu % lợi nhuận cấu thành trong giá thấp thì khách hàng sẽ mua sản phẩm nhiều hơn. Khi đưa giá về lại mức bình thường hay tăng lên thì nhu cầu bắt đầu giảm xuống. Thay vì dòng lưu chuyển sản phẩm trong chuỗi cung ứng ổn định thì sự biến động giá tạo ra sự biến động nhu cầu và gây khó khăn khi giải quyết vấn đề cung ứng.

#### **2.5. Khuyến khích việc thực hiện**

Thường có nhiều sự khác biệt ở các công ty và các đơn vị tham gia trong chuỗi cung ứng. Mỗi công ty nhìn thấy vị trí của mình trong chuỗi cung ứng. Và trong một công ty, các cá nhân nhìn thấy vai trò công việc của mình tham gia vào quá trình cung ứng. Để khuyến khích việc thực hiện, các công ty khuyến khích đội ngũ bán hàng trong mỗi tháng hay quý. Khi kết thúc mỗi tháng hay quý, công ty đưa ra mức chiết khấu và một số chỉ tiêu đo lường khác trong việc bán sản phẩm để xem xét đã đáp ứng chỉ tiêu hay không. Điều này làm cho nhu cầu thực của sản phẩm không bị kéo vào

chuỗi cung ứng. Các nhà quản lý công ty có thể dùng cách này để tạo ra sự khuyến khích việc thực hiện bán hàng mà không xung đột với những mục tiêu khác của công ty. Ví dụ trường bộ phận vận tải tối ưu chi phí vận chuyển tại chi phí dịch vụ khách hàng đưa ra hay chi phí vận chuyển hàng tồn kho. . .

Sự liên kết giữa khuyến khích việc thực hiện với những hiệu quả của chuỗi cung ứng là một thách thức có thực. Nó thường bắt đầu bằng việc sử dụng chính xác hoạt động ứng với chi phí đi kèm. Các công ty cần phải đánh giá chi phí phát sinh do giao nhận hàng hóa vào cuối mỗi tháng hay quý để tạo động cơ bán hàng. Đồng thời, các công ty cũng cần phải nhận ra tác động ngược của động thực hiện đến nội bộ. Cần thử nghiệm một số kế hoạch tạo động cơ nhằm hỗ trợ cho hoạt động cung ứng hiệu quả. Đây là quá trình mà mỗi công ty cần phải tự làm riêng cho mình.

### **3. Hợp tác hoạch định, dự báo và cung cấp bổ sung- CPFR** ***(Collaborative planning, forecasting, and replenishment)***

Nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho việc phối hợp cần thiết trong chuỗi cung ứng, một nhóm gọi là Các tiêu chuẩn thương mại liên ngành tự nguyện - VICS (*Voluntary Interindustry Commerce Standards*) đã lập ra một ban nghiên cứu và hướng dẫn thực hiện về những vấn đề CPFR. CPFR chia ra làm 3 mảng hoạt động chính là:

#### ***f* Hợp tác hoạch định**

- Thương lượng một thỏa thuận ban đầu xác định trách nhiệm của mỗi công ty sẽ tham gia hợp tác với nhau.
- Xây dựng kế hoạch liên kết trong đó những công ty làm việc với nhau như thế nào để đáp ứng nhu cầu.

#### *f* **Dự báo**

- Thực hiện dự báo doanh thu cho tất cả công ty tham gia hợp tác.
- Xác định sự khác biệt hay trường hợp ngoại lệ giữa các công ty.
- Giải quyết các trường hợp ngoại lệ để cung cấp bản dự báo doanh số bán hàng chung.

#### *f* **Cung cấp bổ sung**

- Thực hiện dự báo các đơn hàng cho tất cả các công ty tham gia hợp tác.
- Xác định trường hợp ngoại lệ giữa các công ty.
- Giải quyết các trường hợp ngoại lệ nhằm đưa ra kế hoạch sản xuất và điều độ phân phối hiệu quả.
- Phát ra đơn hàng thực để đáp ứng nhu cầu khách hàng.

### **3.1 Hoạt Động của CPFR**

Chúng ta hãy nghiên cứu hoạt động của Công ty XYZ. Công ty này thỏa thuận hợp tác với nhiều đối tác và cùng tham gia vào CPFR với những đối tác này trong chuỗi cung ứng. Dữ liệu từ các điểm bán hàng POS cho thấy doanh số thực sự của hệ thống cửa hàng bán lẻ của công ty. Từ các đại lý bán lẻ có sử dụng POS, công ty nhận được thông tin cập nhật về doanh số hàng ngày và mức độ tồn kho của công ty. Khi sử dụng dữ liệu này, công ty có thể lập ra các kế hoạch điều độ sản xuất, chia sẻ dữ liệu cho các bộ phận sản xuất. Vì thế, nhà cung cấp cho công ty có thể dùng dữ liệu này để lập ra các kế hoạch điều độ sản xuất cho riêng mình.

Nhìn vào dự báo về doanh số, Công ty XYZ thấy rằng nhu cầu cho sản phẩm của công ty tăng lên nhanh chóng vượt qua kế hoạch mong đợi trong năm và cần thiết phải gia tăng sản xuất. Công ty xem xét lại kế hoạch điều độ sản xuất trong năm và lập ra kế hoạch mới với các nhà cung cấp linh

kiện chính để thỏa thuận mua thêm các linh kiện đáp ứng cho nhu cầu sản xuất. Nhà cung cấp linh kiện thứ 1 sẽ bị yêu cầu ngưng do không thể gia tăng khối lượng sản xuất cho công ty. Nhà cung cấp thứ 2 thì tiếp tục do có linh kiện với sự thay đổi nhỏ trong thiết kế có thể đáp ứng nhu cầu sản xuất cho hệ thống giải trí tại nhà của công ty. Các đối tác của công ty XYZ biết rằng cần phải làm gì, bao lâu để thực hiện đơn hàng, những thay đổi nào trong thiết kế phải thực hiện. . . nên kế hoạch điều độ sản xuất phải tăng để đáp ứng nhu cầu sản phẩm thay đổi và giữ đúng mức tồn kho ở bất cứ một nhà bán lẻ nào.

Trong tình huống này, những lợi ích có được vô cùng to lớn. Thứ nhất, tác động “Roi da” giảm đi đáng kể do tất cả công ty trong chuỗi đều có được và chia sẻ dữ liệu bán hàng trong một thời gian cụ thể. Điều này cho phép công ty trong chuỗi cung ứng tối ưu kế hoạch điều độ sản xuất, mức độ tồn kho, và điều độ vận tải. Thứ hai là sự tăng nhanh nhu cầu thực của khách hàng và sự hợp tác với nhà cung cấp nhằm tăng kế hoạch điều độ sản xuất. Dù cho có nhà cung cấp linh kiện không có khả năng cung cấp thì kế hoạch điều độ sản xuất của công ty XYZ cũng gia tăng do có nhà cung cấp khác thay thế.

Các công ty khi tham gia hợp tác với nhau sẽ có được lợi thế cạnh tranh đáng kể. Họ chia sẻ dữ liệu POS, dữ liệu tồn kho cho tất cả các công ty trong chuỗi cung ứng. Điều này mang lại lợi nhuận cho chính bản thân công ty và toàn bộ chuỗi cung ứng kết quả đáng kể.

Theo nghiên cứu của AMR Research cho thấy lợi ích của CPFR cho ở bảng sau:

| Lợi ích của nhà bán lẻ         |  | Cải tiến điển hình |
|--------------------------------|--|--------------------|
| Tỉ lệ sử dụng kho tốt hơn      |  | 2% - 8%            |
| Mức độ tồn kho thấp            |  | 10% - 40%          |
| Doanh số tăng                  |  | 5% - 20%           |
| Chi phí logistics thấp         |  | 3%- 4%             |
| Lợi ích của nhà sản xuất       |  | Cải tiến điển hình |
| Mức tồn kho thấp               |  | 10% - 40%          |
| Chu kỳ đặt hàng nhanh hơn      |  | 12% - 30%          |
| Doanh thu tăng                 |  | 2% - 10%           |
| Dịch vụ với khách hàng tốt hơn |  | 5% -10%            |

### 3.2 Chuỗi cung ứng hợp tác

Nỗ lực tốt nhất để thúc đẩy sự hợp tác trong công ty là đo lường tác động “Roi da”. Thông qua thời đoạn quý hay năm, chúng ta so sánh số lượng và số lần đơn hàng nhận từ khách hàng với số lượng và số lần đặt hàng nhà cung cấp. Sau đó, phác thảo ra một biểu đồ để mọi người trong công ty có thể nhìn thấy xu hướng khác biệt giữa những đơn hàng nhận được từ khách hàng với đơn đặt hàng nhà cung cấp. Công ty đang ở đâu trong chuỗi cung ứng – có phải hướng về phía trước chuỗi cung ứng là nhà cung cấp hay hướng về phía sau chuỗi cung ứng là liên kết với khách hàng? Hãy nhớ một điều, xu hướng khác biệt giữa các đơn hàng nhận được từ khách hàng và đơn đặt hàng cho nhà cung cấp là nguyên nhân gây ra sự biến động khi công ty tham gia vào chuỗi cung ứng.

Nhiều công ty không nhận thức được chi phí của tác động “Roi da” trong chuỗi cung ứng. Theo truyền thống, một khi tác động “Roi da” xảy ra làm cho nhu cầu biến đổi. Nhiều công ty đã làm việc theo cách riêng của mình, triển khai năng lực tốt hơn để phản ứng lại biến động trong nhu cầu. Thay vì như vậy, các công ty muốn có hiệu quả hơn thì phải làm việc cùng nhau

để giảm sự biến động trong nhu cầu, hay là hợp tác với công ty khác để tự làm giảm được sự biến động này.

## **6. Hệ thống thông tin hỗ trợ chuỗi cung ứng**

Công nghệ thông tin có thể hỗ trợ những hoạt động tác nghiệp và đồng thời cũng là sự hợp tác giữa các công ty trong chuỗi cung ứng. Bằng việc sử dụng hệ thống mạng dữ liệu tốc độ cao và cơ sở dữ liệu, các công ty có thể chia sẻ dữ liệu để quản lý toàn diện chuỗi cung ứng. Hiệu quả sử dụng công nghệ này là một vấn đề cốt yếu để thành công trong công ty. Ba chức năng cấu tạo nên một công nghệ cho tất cả các hệ thống thông tin hoạt động đó là:

- Thu nhập và giao tiếp dữ liệu
- Lưu trữ và phục hồi dữ liệu
- Xử lý và báo cáo dữ liệu

Hệ thống thông tin tạo ra nhiều công nghệ bằng một vài sự kết hợp hoạt động của những chức năng trên. Khả năng kết hợp cụ thể là tùy thuộc vào nhu cầu công việc mà hệ thống đó được lập để hoạt động. Hệ thống thông tin được thực hiện nhằm hỗ trợ nhiều khía cạnh khác nhau trong quản lý chuỗi cung ứng.

### **6.1 Thu thập và giao tiếp dữ liệu**

Chức năng đầu tiên hình thành hệ thống công nghệ là thu thập và giao tiếp dữ liệu tốc độ cao. Chúng ta xem xét các lĩnh vực sau:

- Kết nối Internet
- Kết nối băng băng thông rộng -Broadband
- Trao Đổi Dữ Liệu Điện Tử -EDI
- Kết nối bằng ngôn ngữ mở rộng -XML

### **a) Kết nối Internet**

Internet là mạng giao tiếp dữ liệu toàn cầu có thể kết hợp tất cả các máy tính và các thiết bị giao tiếp lại với nhau. Internet sử dụng thông qua một phương thức gọi là chuẩn giao thức Internet để di chuyển dữ liệu từ điểm này sang điểm khác. Khi một thiết bị đưa vào Internet, nó có thể giao tiếp với bất cứ thiết bị khác và đồng thời kết nối lại với nhau qua Internet bất chấp những hình thức dữ liệu khác nhau đang sử dụng.

Trước khi có Internet, các công ty phải tự kết nối với các công ty khác để truyền dữ liệu thông qua các hệ thống máy tính khác nhau và tốn rất nhiều chi phí. Hiện nay, Internet sẵn sàng ở mọi nơi và nhiều công ty khác nhau kết nối hệ thống máy tính cùng nhau qua Internet với chi phí thấp và giao tiếp ổn định.

### **b) Kết nối băng băng thông rộng (Broadband)**

Về cơ bản, bất kỳ một công nghệ giao tiếp nào yêu cầu tốc độ truy cập cao (*nhơn hơn 56Kb và sử dụng modem kết nối qua điện thoại*) đều có thể kết nối được. Các công nghệ băng thông rộng như cáp đồng trục, đường truyền kỹ thuật số -DSL (*Digital Subscriber Line*), mạng nội bộ (*Ethernet*), mạng không dây (*Wireless*) và vệ tinh, là công nghệ truyền tín hiệu. Công nghệ này có khả năng làm cho các công ty trong chuỗi có thể kết nối trao đổi khối lượng lớn dữ liệu trong một thời gian cụ thể với hệ thống khác dễ dàng và ít tốn kém hơn.

Hầu hết công ty đã tự thực hiện kết nối nội bộ bằng công nghệ mạng LAN (*Local Area Network*). Nhiều công ty cũng đã kết nối với một hay tất cả công ty khác ở những khu vực khác nhau bằng việc sử dụng công nghệ mạng WAN (*Wide Area Network*) như T1 (tốc độ 1,5Mbps), T3 (tốc độ 45Mbps) hay Frame Relay.

### **c) Trao Đổi Dữ Liệu Điện Tử –EDI (*Electronic Data Interchange*)**

EDI là công nghệ được phát triển để truyền những loại dữ liệu chung giữa các công ty để có thể làm việc chung với nhau. Những năm 1980s, nhiều công ty lớn trong lĩnh vực sản xuất tự động, ngành công nghiệp vận tải đã lập ra EDI đầu tiên. Nó được xây dựng cho các nghiệp vụ văn phòng làm việc tự động như lưu trữ và nhận đơn đặt hàng, hóa đơn, thông báo trước kế hoạch vận tải, trạng thái đơn hàng chưa thực hiện. . . Về nguồn gốc, EDI được xây dựng để làm việc với một khối lượng lớn dữ liệu thông qua những máy tính khổng lồ và sử dụng mạng VAN (*Value Added Network*) để kết nối các đối tượng tham gia trong chuỗi. Công nghệ này tốn chi phí khá đắt.

Nhiều công ty đầu tư vào hệ thống EDI rất lớn và nhận thấy EDI có hiệu quả rất lớn về chi phí do hệ thống duy trì sự liên tục trong giao tiếp với đối tác kinh doanh. Tập dữ liệu EDI chuẩn xác định một lượng lớn các giao dịch kinh doanh. Các công ty có thể quyết định tập dữ liệu nào mà họ sẽ sử dụng. Hiện nay hệ thống EDI có thể hoạt động trong bất cứ loại máy tính nào và có thể sử dụng Internet đính kèm.

### **d) Kết nối bằng ngôn ngữ mở rộng -XML (*eXtensible Markup Language*)**

XML là công nghệ đã và đang phát triển để truyền dữ liệu động giữa các máy tính với nhau, giữa máy tính với con người. Những nơi nào có đăng ký EDI thì trước khi định nghĩa tập dữ liệu, có thể gửi qua lại lẫn nhau. XML thì có thể mở rộng được giữa các hệ thống máy tính với nhau, sử dụng để giao tiếp giữa người với máy tính. Không giống như EDI, XML sử dụng giao dịch dữ liệu cộng thêm và số lần xử lý sau đó không thể được định

nghĩa trước. Ngành công nghiệp ứng dụng rộng rãi nhất chuẩn XML là công nghiệp điện tử với dạng chuẩn XML RosettaNet ([www.rosettanet.org](http://www.rosettanet.org))

Theo nghĩa gần, XML và EDI có thể hợp nhất vào một hệ thống lai tạo để đáp ứng nhu cầu cần thiết của công ty trong nhiều chuỗi cung ứng khác nhau. Đối với những công ty hiện đang sử dụng hệ thống EDI làm việc tương đối ổn định, thì không hiệu quả về mặt chi phí nếu như thay thế hệ thống EDI bằng hệ thống XML. Hiện nay phần mềm này có thể chuyển đổi nhanh chóng dữ liệu EDI sang dữ liệu XML và sau đó truyền ngược lại sang EDI.

Theo nghĩa rộng, khi các chuẩn XML được quy định trước và bắt đầu truyền đi rộng khắp thì XML bao gồm cả EDI. Các chuẩn này cho phép công ty có thể giao tiếp linh hoạt và tự do hơn giống như ngôn ngữ của con người. Loại giao tiếp này hướng mạng máy tính và con người tương tác với những mạng máy tính và con người khác. Mục đích của loại giao tiếp này làm cho các chuỗi cung ứng hợp tác với nhau trong việc giải quyết vấn đề tác nghiệp cơ bản hằng ngày.

## **6.2. Lưu trữ và phục hồi dữ liệu**

Chức năng tiếp theo của hệ thống thông tin trong thành phần công nghệ là chức năng lưu trữ và phục hồi dữ liệu. Chức năng này hoạt động chủ yếu dựa vào công nghệ cơ sở dữ liệu (CSDL). Một CSDL được tổ chức thành một nhóm dữ liệu được lưu trữ dưới hình thức điện tử. Loại hình dữ liệu phổ biến nhất được sử dụng gọi là cơ sở dữ liệu quan hệ “*Relational Database*”. CSDL này lưu trữ một nhóm dữ liệu có liên quan như các bảng riêng biệt và cung cấp dữ liệu để thực hiện phục hồi dữ liệu bằng cách sử dụng ngôn ngữ chuẩn gọi là ngôn ngữ truy vấn -SQL (*Structured Query Language*). Một CSDL là một nhóm mô hình của nhiều quá trình giao dịch phục vụ cho mục đích thu thập và lưu trữ dữ liệu. Mô hình này được mô tả

chi tiết dưới dạng dữ liệu thu thập. Thiết kế CSDL nhằm cân bằng dữ liệu tổng hợp cao tại một cực và dữ liệu cao tại cực khác.

Khi có sự kiện phát sinh trong quá trình kinh doanh thì sẽ có nhiều giao dịch giữa các CSDL. Dữ liệu trong mô hình CSDL xác định những giao dịch nào và được ghi nhận vào hồ sơ CSDL. Vì CSDL không thể ghi nhận các giao dịch hoặc quá chi tiết hoặc quá tổng hợp được cung cấp cho mô hình dữ liệu. Các dữ liệu này ghi nhận ngay khi chúng xảy ra và cập nhật thời gian thực hay ghi nhận theo lô khi xảy ra định kỳ và được gọi là cập nhật “theo lô”.

Một CSDL cũng đồng thời cung cấp cho người sử dụng nhu cầu phục hồi dữ liệu khác nhau. Những người làm công việc khác nhau sẽ mong muốn có nhiều sự kết hợp từ một CSDL giống nhau. Sự kết hợp này còn được gọi là “sự quan sát” Những “sự quan sát” này tạo ra cho những người cần nó để thực hiện công việc. Ví dụ khi xem xét một CSDL bao gồm nhiều dữ liệu bán hàng ở quá khứ cho nhiều loại khách hàng khác nhau để phân loại những khách hàng. Khi quan sát dữ liệu này, có thể thấy được những sản phẩm và số lượng khác nhau mà một khách hàng mua được trong một khoảng thời gian, thấy được thông tin chi tiết nơi khách hàng mua hàng. Một “sự quan sát” của nhà sản xuất với tất cả khách hàng mua một nhóm sản phẩm và những thông tin chi tiết về mỗi khách hàng đó.

### **6.3 Xử lý và báo cáo dữ liệu**

Hệ thống thông tin là một quá trình xử lý logic cần thiết để lưu trữ và phục hồi dữ liệu cho những hoạt động kinh doanh của công ty thông qua một số loại hệ thống hỗ trợ cho những hoạt động chuỗi cung ứng. Một số khái niệm về hệ thống thông tin được trình bày ở bảng sau:

| <b>Chức năng</b>                      | <b>Thuật ngữ tiếng Anh</b>        | <b>Viết tắt</b> |
|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|
| Hoạch định nguồn lực cho doanh nghiệp | Enterprise Resource Planning      | ERP             |
| Hệ thống thu mua                      | Procurement Systems               |                 |
| Hoạch định và điều độ nâng cao        | Advanced Planning and Scheduling  | APS             |
| Hệ thống hoạch định vận tải           | Transportation Planning Systems   | TPS             |
| Hoạch định nhu cầu                    | Demand Planning                   |                 |
| Quản lý mối quan hệ khách hàng        | Customer Relation Management      | CRM             |
| Bán hàng tự động                      | Sales Force Automat               | SFA             |
| Quản lý chuỗi cung ứng                | Supply Chain Management           | SCM             |
| Hệ thống quản lý tồn kho              | Inventory Management Systems      |                 |
| Hệ thống thực hiện sản xuất           | Manufacturing Excution Systems    | MES             |
| Hệ thống điều độ vận tải              | Transportation Scheduling Systems | TSS             |
| Hệ thống quản lý nhà kho              | Warehouse Management Systems      | WMS             |

#### **a) Hoạch định nguồn lực cho doanh nghiệp – ERP**

ERP thu thập dữ liệu từ nhiều chức năng trong một công ty. Hệ thống ERP kiểm soát những đơn hàng, điều độ sản xuất, mua nguyên vật liệu thô, và tồn kho thành phẩm. ERP hỗ trợ quá trình cắt giảm những phòng ban chức năng khác nhau. Ví dụ như hệ thống ERP có thể quan sát quá trình thực thi toàn bộ

đơn đặt hàng, theo dõi đơn hàng này từ việc cung ứng nguyên liệu để thực hiện đơn hàng, sau đó giao thành phẩm đến khách hàng. Hệ thống ERP là một phần mềm ứng dụng gồm nhiều module nhằm giúp các công ty quản lý các phần quan trọng trong việc kinh doanh. Hệ thống ERP có thể cài đặt riêng hay kết hợp nhiều module khác. Thông thường các module này dùng cho các công việc kinh doanh như tài chính, cung ứng, sản xuất, thực hiện đơn hàng, nhân lực và logistic. Điểm quan trọng của module này là duy nhất thực hiện và kiểm soát các giao dịch hàng ngày. Hệ thống ERP thông thường cần có khả năng phân tích để tối ưu hiệu quả giao dịch kinh doanh.

### **b) Hệ thống thu mua**

Hệ thống thu mua tập trung vào những hoạt động diễn ra giữa một công ty và những nhà cung cấp cho công ty đó. Mục đích của hệ thống này là sắp xếp một quá trình thu mua và làm cho nó hiệu quả hơn. Ví dụ như hệ thống catalogs, cung cấp thay thế sản phẩm mà công ty mua. Hệ thống này đồng thời lưu giữ một số lượng lớn các thông tin liên quan như giá, thông tin, quá trình mua và hoạt động nhà cung cấp.

Hệ thống thu mua cho phép công ty so sánh giá cả và khả năng hoạt động của nhiều nhà cung cấp khác nhau. Đây là một cách xác định nhà cung cấp tốt nhất, từ đó thiết lập mối quan hệ với những nhà cung cấp đó, và thương lượng mức giá cung cấp hợp lý nhất. Các nghiệp vụ hàng ngày này có thể phát sinh trong quá trình mua hàng và sau đó có thể hoạt động rộng lớn hơn.

### **c) Hoạch định và điều độ nâng cao -APS**

Hệ thống APS là những ứng dụng có tính phân tích cao, mục đích là ước lượng công suất nhà máy, tính sẵn có của nguyên liệu và nhu cầu khách hàng. Sau đó, điều độ sản xuất sản phẩm nhà máy sản xuất và thời gian sản xuất. Đầu vào của APS dựa vào mức giao dịch dữ liệu và được mở rộng

thêm. Từ hệ thống này, ERP là hệ thống xử lý giao dịch mang tính kế thừa. Sau đó, hệ thống APS sử dụng kỹ thuật lập trình tuyến tính và các thuật toán phức tạp khác để tạo ra các kế hoạch điều độ tham khảo.

#### **d) Hệ thống hoạch định vận tải –TPS**

TPS là một hệ thống tính toán số lượng nguyên liệu nên được vận chuyển là bao nhiêu, đến những địa điểm nào, trong thời gian bao lâu. Hệ thống này cho phép con người có khả năng so sánh các phương thức vận chuyển khác nhau. Sau đó hình thành nên những kế hoạch vận tải hợp lý. Phần mềm này cung cấp các dữ liệu cần thiết cho hệ thống như cước phí tính theo dặm, phí nhiên liệu, thuế quan chuyên chở. . . và được bán cho những nhà cung ứng hệ thống vận tải.

#### **e) Lập kế hoạch nhu cầu**

Hệ thống này sử dụng thuật toán và kỹ thuật đặc biệt giúp công ty dự báo nhu cầu khách hàng. Hệ thống này lấy thông tin dữ liệu bán hàng quá khứ, các kế hoạch chương trình khuyến mãi đã thực hiện và một số sự kiện khác ảnh hưởng đến nhu cầu khách hàng như xu hướng thị trường hay tính mùa vụ. . . Hoạch định nhu cầu sử dụng dữ liệu để tạo ra mô hình dự báo bán hàng trong tương lai. Một điểm khác đi kèm với hệ thống lập kế hoạch nhu cầu là quản lý doanh thu. Các công ty trong ngành du lịch, hàng không, khách sạn. . . cũng sử dụng kỹ thuật này để kế hoạch nhu cầu.

#### **f) Quản lý mối quan hệ khách hàng -CRM và bán hàng tự động - SFA**

Hệ thống loại này có nhiều hoạt động tự động liên quan đến phục vụ khách hàng hiện tại và tìm khách hàng mới trong tương lai. CRM theo dõi những khuôn mẫu mua hàng và tiêu sử khách hàng. Dữ liệu khách hàng được

công ty lưu trữ và có thể truy xuất nhanh chóng để phục vụ khách hàng và nhân viên bán hàng khi cần thiết. Nhân viên bán hàng là người sử dụng dữ liệu thường xuyên để đáp ứng tốt hơn yêu cầu khách hàng. Hệ thống SFA cho phép công ty kết hợp công tác và kiểm soát tốt những hoạt động của lực lượng bán hàng của công ty. Hệ thống này tự động thực hiện nhiều công việc liên quan để lập kế hoạch bán hàng, theo dõi thăm viếng, chuẩn bị chỉ tiêu và trình bày phương thức bán hàng hợp lý.

#### **g) Quản lý chuỗi cung ứng -SCM**

Hệ thống SCM thích hợp với những ứng dụng khác nhau như điều độ, lập kế hoạch cấp cao, lập kế hoạch vận tải, lập kế hoạch nhu cầu và kế hoạch tồn kho trong chuỗi cung ứng tích hợp đồng bộ. SCM dựa vào ERP để cung cấp dữ liệu hỗ trợ cho việc lập kế hoạch và phân tích. Hệ thống SCM này có tính năng phân tích hỗ trợ việc ra quyết định ở cấp độ chiến lược.

#### **h) Hệ thống quản lý tồn kho**

Như đã học ở bài 2, những hoạt động hỗ trợ cho hệ thống cung ứng là quản lý tồn kho như nhu cầu quá khứ của sản phẩm, kiểm soát mức tồn kho, tính toán số lượng đơn hàng và mức tồn kho an toàn hỗ trợ cho mỗi sản phẩm. Hệ thống này dùng để tìm sự cân bằng giữa chi phí vận chuyển tồn kho chi phí sử dụng hết hàng tồn kho; và sự tổn thất doanh thu do tồn quá nhiều chi phí trong công ty.

#### **i) Hệ thống thực hiện sản xuất -MES**

Trọng tâm của hệ thống này nhấn mạnh vào hoạt động sản xuất diễn ra trong nhà máy. Loại hệ thống này có tính phân tích ít hơn hệ thống APS. Hệ thống này lập ra kế hoạch điều độ sản xuất ngắn hạn, phân bổ nguồn nguyên vật liệu và các nguồn lực khác trong nhà máy. Hệ thống MES

tương tự như APS. Tính năng vận hành của hệ thống tập trung vào ERP và phần mềm MES được cung cấp bởi hệ thống nhà buôn về ERP.

#### **j) Hệ thống điều độ vận tải -TSS**

Hệ thống này tập trung vào những ứng dụng của ERP và MES. Trong hệ thống TSS ít có tính chất phân tích và tập trung nhiều hơn vào các tác nghiệp hàng ngày. Một công ty sử dụng hệ thống lập kế hoạch vận tải để tạo ra kế hoạch giao hàng và chuyên chở ngắn hạn.

#### **k) Hệ thống quản lý nhà kho –WMS**

Hệ thống này hỗ trợ các hoạt động nhà kho hàng ngày. Hệ thống này cung cấp khả năng làm việc hàng ngày trong nhà kho một cách hiệu quả. Hệ thống này lưu trữ mức tồn kho và địa điểm tồn trữ trong nhà kho hỗ trợ cho các hoạt động khác như bốc hàng, nhận hàng và vận tải để thực hiện những đơn hàng cho khách hàng.

### **7. Sự cần thiết của việc tiếp cận hệ thống công nghệ**

Khi đánh giá những hệ thống khác nhau trong việc hỗ trợ chuỗi cung ứng, điều quan trọng cần chú ý là mục tiêu, lý do để sử dụng hệ thống nào đó. Khách hàng luôn mong muốn có được mức giá và dịch vụ tốt. Công nghệ chính là phương tiện để có một dịch tốt phục vụ cho khách hàng công ty. Trong kinh doanh, công nghệ là quan trọng nhất và cần mở rộng. Điều đó làm cho công ty hay hệ thống chuỗi cung ứng phân phối sản phẩm/dịch vụ có giá trị đến khách hàng, tạo khả năng sinh lợi cho công ty.

Sự thành công quản lý chuỗi cung ứng xuất phát từ quá trình phân phối với mức phục vụ cao nhất tại mức chi phí thấp nhất. Công nghệ rất tốn kém và có thể tăng thêm nhiều chi phí cho doanh nghiệp. Vì vậy, tốt nhất là nên sử

dụng công nghệ đơn giản hơn là sử dụng một công nghệ phức tạp mà không biết sử dụng tạo ra sự lãng phí nghiêm trọng.

## **8. E-Business và sự tích hợp chuỗi cung ứng**

Sử dụng công nghệ Internet mang lại nhiều cơ hội cho công ty mà trước đó chưa được khai thác. Công ty có thể kết nối Internet dễ dàng và chi phí kết nối cũng tương đối ít tốn kém hơn. Với Internet, các công ty có thể gửi và nhận dữ liệu từ những công ty khác có giao dịch. Nhờ sự chia sẻ dữ liệu này, nhiều cơ hội dễ dàng đạt được với hiệu quả cao, gia tăng đáng kể tính phản ứng nhanh phục vụ khách hàng trong chuỗi. Điều này cũng mang lại sự tích hợp tốt hơn trong chuỗi cung ứng.

E-business bao gồm các nguyên tắc và thủ tục mà các công ty thực hiện để thu được lợi ích cao hơn do quá trình tích hợp tốt hơn trong chuỗi cung ứng. E-business là quá trình hoạch định và thực hiện những hoạt động trong chuỗi cung ứng thông qua sử dụng Internet. Có 4 điểm chính tác động đến E-business, tạo ra sự gia tăng hợp tác lớn mạnh hơn giữa những thành viên trong chuỗi cung ứng.

### **a) Tích hợp thông tin**

Khả năng chia sẻ thông tin có liên quan giữa những công ty trong chuỗi cung ứng. Điều này thể hiện dưới các dạng dữ liệu như doanh số quá khứ, dự báo nhu cầu, trạng thái tồn kho, điều độ sản xuất, công suất sản xuất, khuyến mãi bán hàng và kế hoạch vận tải. Loại dữ liệu này luôn sẵn có, đáp ứng nhanh cho bất kỳ đối tượng nào cần sử dụng dưới hình thức trực tuyến (*On-line*) có hỗ trợ hay một mạng riêng (*Private Net Work*).

### **b) Đồng bộ trong việc lập kế hoạch**

Liên quan đến việc các công ty trong chuỗi cung ứng cùng nhau tham gia dự báo nhu cầu và cung cấp bổ sung hàng tồn kho. Nó cũng đồng thời bao gồm sự hợp tác trong thiết kế, phát triển và phân phối sản phẩm mới ra thị trường.

### **c) Hợp tác trong công việc**

Đây là bước tiếp theo khi có sự đồng bộ trong việc lập kế hoạch. Hoạt động kinh doanh diễn ra liên tục và có sự tác động đáng kể đến chuỗi cung ứng. Đặc điểm này cũng bao gồm hoạt động mua hàng và thiết kế sản phẩm.

### **d) Mô hình kinh doanh mới**

Thông qua Internet, kết quả sự tích hợp trong chuỗi cung ứng có thể hiện rõ ràng hay không? Điều này thể hiện vai trò, trách nhiệm của các công ty trong việc thiết kế lại mô hình hoạt động chuỗi cung ứng để mỗi công ty hoàn toàn tập trung vào những hoạt động chính của mình. Những hoạt động không quan trọng khác có thể thuê ngoài (*Outsourcing*). Có như thế, những khả năng và phương pháp hiệu quả mới sẽ trở nên khả thi hơn.

## **Một số điểm cần lưu ý khi học :**

Sinh viên không cần phải học thuộc bài, chỉ cần nắm vững những điểm quan trọng như tác động “Roi da” và 5 yếu tố chính là nguyên nhân gây ra tác động này; chuỗi cung ứng phối hợp; hoạch định, dự báo và cung cấp bổ sung- CPFR; và hệ thống thông tin hỗ trợ chuỗi cung ứng.

## **Tóm lược những vấn đề cần ghi nhớ :**

Một trong những tác động phổ biến nhất trong chuỗi cung ứng là hiện tượng có tên gọi “Roi da”. Khi có thay đổi nhỏ về nhu cầu sản phẩm từ khách hàng, điều này sẽ chuyển thành những thay đổi lớn hơn về nhu cầu từ các công ty trong chuỗi cung ứng. Các công ty ở những giai đoạn khác nhau trong chuỗi đều có cái nhìn khác nhau về toàn cảnh nhu cầu thị trường, kết quả là sự phối hợp trong chuỗi cung ứng bị chia nhỏ. Công ty thực hiện nhiều cách khác nhau do thiếu hụt sản phẩm ngắn hạn và sẽ dẫn đến sự thiếu hụt trong toàn chuỗi cung ứng.

Công nghệ thông tin có thể hỗ trợ những hoạt động tác nghiệp và đồng thời cũng là sự hợp tác giữa các công ty trong chuỗi cung ứng. Bằng việc sử dụng hệ thống mạng dữ liệu tốc độ cao và cơ sở dữ liệu, các công ty có thể chia sẻ dữ liệu để quản lý toàn diện chuỗi cung ứng. Ba chức năng cấu tạo nên một công nghệ cho tất cả các hệ thống thông tin hoạt động đó là: thu nhập và giao tiếp dữ liệu, lưu trữ và phục hồi dữ liệu, xử lý và báo cáo dữ liệu.

### **Câu hỏi :**

6. Hệ thống . . . . theo dõi những khuôn mẫu mua hàng và tiêu sử khách hàng. Dữ liệu khách hàng được công ty lưu trữ và có thể truy xuất nhanh chóng để phục vụ khách hàng và nhân viên bán hàng khi cần thiết, được gọi là:
  - a. ERP
  - b. CRM
  - c. MES
  - d. APS
7. Hệ thống . . . . . nhằm tính toán số lượng nguyên liệu nên được vận chuyển là bao nhiêu, đến những địa điểm nào, trong thời gian bao

- a. POS
  - b. EOQ
  - c. TPS
  - d. CPFR
8. Hệ thống ..... hỗ trợ các hoạt động nhà kho hàng ngày như: lưu trữ mức tồn kho, địa điểm tồn trữ trong nhà kho hỗ trợ cho các hoạt động khác như bốc hàng, nhận hàng và vận tải để thực hiện những đơn hàng cho khách hàng.
- a. WMS
  - b. TSS
  - c. APS
  - d. ERP
9. Có .... điểm chính tác động đến E-business, tạo ra sự hợp tác lớn mạnh hơn giữa những thành viên trong chuỗi cung ứng:
- a. 3.
  - b. 4.
  - c. 5.
  - d. Tất cả các câu trên đều sai.

## BÀI 5

# ĐO LƯỜNG HIỆU QUẢ HOẠT ĐỘNG

## CHUỖI CUNG ỨNG

Các bạn thân mến! chúng ta đã nghiên cứu các hoạt động của chuỗi cung ứng. Trong bài này, chúng ta nghiên cứu về phương pháp đo lường hiệu quả của hệ thống này.

Chuỗi cung ứng là một hệ thống thay đổi liên tục khi cung và cầu đối với sản phẩm thay đổi. Nhằm đạt được kết quả như mong muốn, công ty phải kiểm soát và điều chỉnh hoạt động cung ứng hàng ngày. Trong bài này sẽ giới thiệu 4 loại kết quả mà các thành phần tham gia chuỗi cung ứng nên đo lường và các chỉ số đánh giá hiệu quả được sử dụng trong mỗi loại kết quả này. Bài này cũng đưa ra một số kỹ thuật dùng để thu thập, lưu trữ và trình bày dữ liệu trong quá trình đánh giá hiệu quả.

**Mục tiêu của bài :** Sau khi học xong bài này sinh viên sẽ:

- Sử dụng mô hình để ước lượng thị trường và chuỗi cung ứng.
- Xác định phương pháp đo lường hiệu quả hoạt động chuỗi cung ứng của công ty.
- Thảo luận nhiều phương pháp thu thập và trình bày dữ liệu trong quá trình đánh giá chuỗi cung ứng.
- Sử dụng dữ liệu hiệu quả để thấy rõ các vấn đề và cơ hội thị trường.

**Những khái niệm cơ bản trong bài và cách học:**

### *f* **Những khái niệm cơ bản :**

- + Thị trường đang phát triển – thị trường mới và sản phẩm mới, cung và cầu đều thấp, dễ thay đổi.
- + Thị trường tăng trưởng - thị trường có cầu cao hơn cung và cung dễ thay đổi.
- + Thị trường ổn định - thị trường có cung và cầu đều cao, cả hai đều ổn định và có thể dự báo được.
- + Thị trường trưởng thành - thị trường có cung vượt hơn cầu và nhu cầu không thể dự báo được.

*f* **Cách học:** Ở bài này sinh viên đọc tài liệu hướng dẫn là có thể nắm vững được cốt lõi của bài. Các đề mục nội dung trong bài để sinh viên đọc để hiểu chứ không phải học thuộc lòng. Nếu sinh viên có cơ hội tham gia áp dụng một số phương pháp học tập như: trao đổi với giáo viên và bạn học, thảo luận vấn đề, thảo luận nhóm... sẽ thu hoạch thêm những điều mở rộng hơn.

## **Nội dung chính**

### **1. Mô hình tương quan thị trường - chuỗi cung ứng**

Một chuỗi cung ứng tồn tại nhằm đáp ứng thị trường mà nó phục vụ. Để xác định kết quả của chuỗi cung ứng, công ty cần đánh giá thị trường mà chuỗi đang phục vụ bằng một mô hình đơn giản. Mô hình này cho phép phân loại thị trường, xác định những yêu cầu và cơ hội mà từng loại thị trường đem lại cho chuỗi cung ứng. Mô hình này đưa ra những hướng dẫn mở cuộc điều tra về thị trường mà công ty đang phục vụ. Chúng ta bắt đầu xác định thị trường thông qua 2 yếu tố cơ bản là cung và cầu. Trong mô hình xác định 4 loại thị trường cơ bản. Thị trường đầu tiên là thị trường mà cả lượng cung và cầu đối với sản phẩm đều thấp, không thể dự báo được. Chúng ta gọi đó là *thị trường đang phát triển*. Thị trường thứ hai là thị trường mà ở đó lượng cung

thấp và lượng cầu cao. Đây là *thị trường tăng trưởng*. Loại thứ ba là thị trường có cả lượng cung và cầu đều cao. Trong thị trường này có thể dự báo và là *thị trường ổn định*. Loại thị trường thứ tư là thị trường mà lượng cung cao hơn lượng cầu. Đây là *thị trường trưởng thành*.

Trong *thị trường đang phát triển*, cả lượng cung và cầu đều thấp, dễ thay đổi. Đây thường là thị trường mới và sẽ xuất hiện trong tương lai. Thị trường này hình thành do xu hướng kinh tế xã hội hay công nghệ tiên tiến tạo ra nhu cầu mới từ một nhóm khách hàng và phát triển lớn dần. Trong thị trường này, các thành phần tham gia chuỗi cung ứng kết hợp lại để thu thập thông tin xác định nhu cầu thị trường. Ở thị trường này chi phí bán hàng cao và lượng tồn kho thấp.

Trong *thị trường tăng trưởng* có lượng cầu cao hơn lượng cung nên lượng cung thường hay thay đổi. Nếu thị trường thay đổi, tăng đột ngột thời gian ngắn thì nhu cầu tăng cao và cung không thể đáp ứng được. Trong thị trường này cung cấp mức phục vụ khách hàng cao thông qua tỉ lệ hoàn thành đơn hàng và giao hàng đúng hạn. Khách hàng muốn nguồn cung ứng đáng tin cậy và sẽ trả thêm chi phí cho sự tin cậy này. Trong thị trường này, chi phí bán hàng thấp và tồn kho có thể cao.

Trong *thị trường ổn định*, cả lượng cung và cầu đều cao, có thể dự đoán được. Đây là thị trường có sự cân bằng khá tốt giữa lượng cung và cầu. Các công ty nên tập trung vào cực tiểu hoá hàng tồn kho và chi phí bán hàng mà vẫn duy trì mức phục vụ khách hàng cao.

Trong *thị trường trưởng thành*, lượng cung vượt hơn nhu cầu và có sự dư thừa sản phẩm. Nhu cầu tạm ổn định hoặc giảm chậm nhưng do cạnh tranh quyết liệt nên lượng cầu có thể thay đổi. Mức linh hoạt trong thị trường được đánh giá qua khả năng đáp ứng nhanh với những thay đổi về nhu cầu sản phẩm mà vẫn duy trì mức phục vụ khách hàng cao. Khách hàng trong

thị trường này thích sự thuận tiện của cửa hàng có thể mua đủ loại hàng hoá với mức giá thấp. Trong thị trường này, tồn kho sẽ là cực tiểu và chi phí bán hàng có phần cao hơn chi phí thu hút khách hàng trong một thị trường cạnh tranh.



Hình 5.1: Phân loại thị trường -chuỗi cung ứng.

## 2. Đo lường hiệu quả thị trường

Mỗi loại thị trường đem lại nhiều cơ hội riêng biệt cho chuỗi cung ứng. Để phát triển ổn định, các công ty cần nắm bắt cơ hội sẵn có khác nhau trong thị trường. Công ty sẽ đạt lợi nhuận cao nhất khi nắm bắt thành công cơ hội thị trường. Ngược lại, công ty sẽ thụt lùi khi không đáp ứng các cơ hội đó. Trong bài 1 chúng ta đã tìm hiểu hai đặc tính mô tả kết quả của chuỗi cung ứng là sự đáp ứng nhanh và tính hiệu quả. Bằng trực giác chúng ta đều biết hai đặc tính này có ý nghĩa gì và chúng ta cần xác định chính xác hơn để có thể đo lường chúng một cách khách quan hơn. Chúng ta sẽ sử dụng 4 loại số đo:

- $f$  Mức phục vụ khách hàng
- $f$  Hiệu quả nội bộ
- $f$  Nhu cầu linh hoạt
- $f$  Phát triển sản phẩm

## **2.1. Mức phục vụ khách hàng**

Mức phục vụ khách hàng đo lường khả năng chuỗi cung ứng đáp ứng những mong đợi của khách hàng. Dựa vào loại thị trường công ty đang phục vụ, khách hàng có những mong đợi khác nhau đối với dịch vụ cung ứng. Khách hàng trong một số thị trường đòi hỏi và chi trả cho việc giao hàng nhanh với lượng mua nhỏ cũng như mức độ sẵn có về sản phẩm cao. Khách hàng trong các thị trường khác sẽ chấp nhận chờ lâu hơn để mua sản phẩm và sẽ mua với số lượng lớn. Bất kể thị trường nào đang được phục vụ, chuỗi cung ứng phải đáp ứng các mong đợi của khách hàng trong thị trường đó.

## **2.2. Hiệu quả nội bộ**

Hiệu quả nội bộ liên quan đến khả năng hoạt động của chuỗi cung ứng để tạo ra mức lợi nhuận thích hợp. Đối với điều kiện thị trường khác nhau, dịch vụ khách hàng và mức lợi nhuận sẽ khác nhau trong từng loại thị trường. Trong thị trường phát triển có nhiều rủi ro, lợi nhuận biên tế (*là tỷ số lợi nhuận trên doanh thu*) cần phải cao để chứng minh cho việc đầu tư thời gian và tiền bạc. Trong thị trường trưởng thành có thay đổi hay rủi ro thì lợi nhuận biên tế sẽ thấp hơn. Những thị trường này đem lại cơ hội kinh doanh cao và tạo nên lợi nhuận nhiều hơn.

## **2.3. Nhu cầu linh hoạt**

Tiêu chí này đo lường khả năng đáp ứng nhanh sự thay đổi về nhu cầu sản phẩm. Công ty hay chuỗi cung ứng có thể xử lý nhanh mức độ gia tăng hơn về nhu cầu hiện tại. Nhu cầu linh hoạt thường được yêu cầu nhiều trong thị trường tăng trưởng.

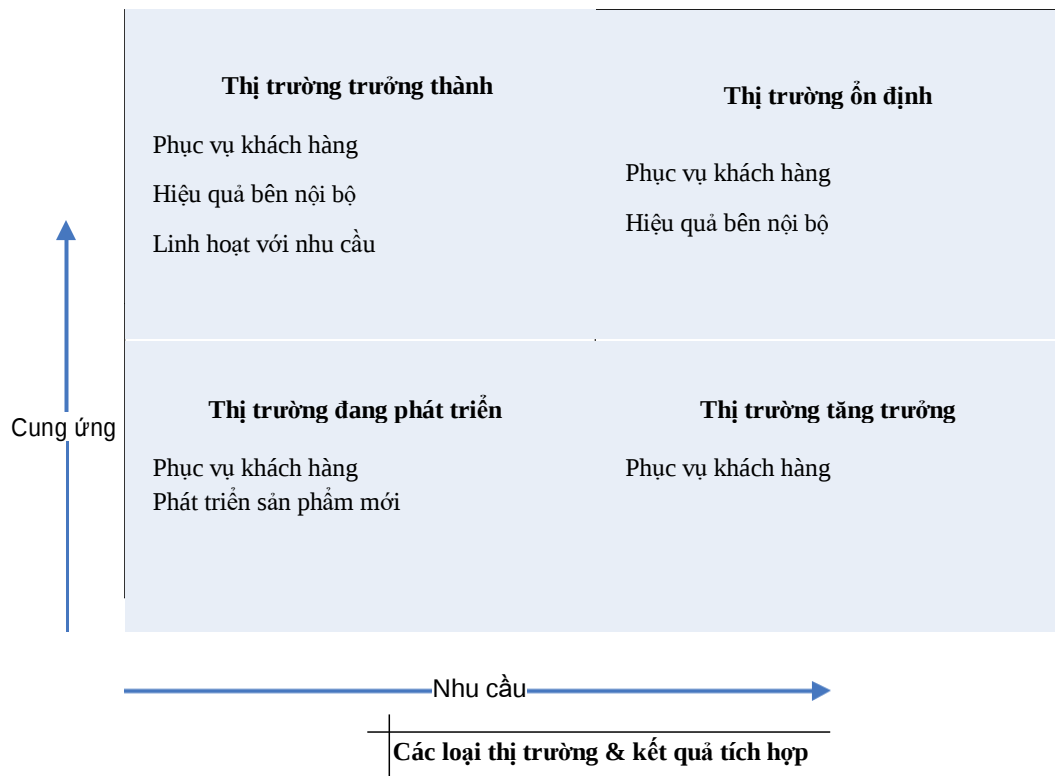
## **2.4. Phát triển sản phẩm**

Vấn đề này bao hàm cả khả năng của công ty và chuỗi cung ứng tiếp tục phát triển cùng với thị trường. Nó đo lường khả năng phát triển và phân phối sản phẩm mới một cách hợp lý. Khả năng này rất cần thiết để phục vụ cho thị trường đang phát triển.

## **3. Khung đo lường hiệu quả**

Từ thị trường, có nhiều yêu cầu khác nhau đặt ra cho chuỗi cung ứng. Điều này hình thành nên một khung đo lường hiệu quả bằng cách sử dụng 4 loại số đo trên. Khung này mô tả kết quả tích hợp cần có ở các công ty hay chuỗi cung ứng khi phục vụ 4 loại thị trường khác nhau. Khi công ty xác định các thị trường mà công ty phục vụ thì sau đó sẽ xác định kết quả tích hợp cần có trong các thị trường để đáp ứng tốt nhất những cơ hội mà thị trường đem lại.

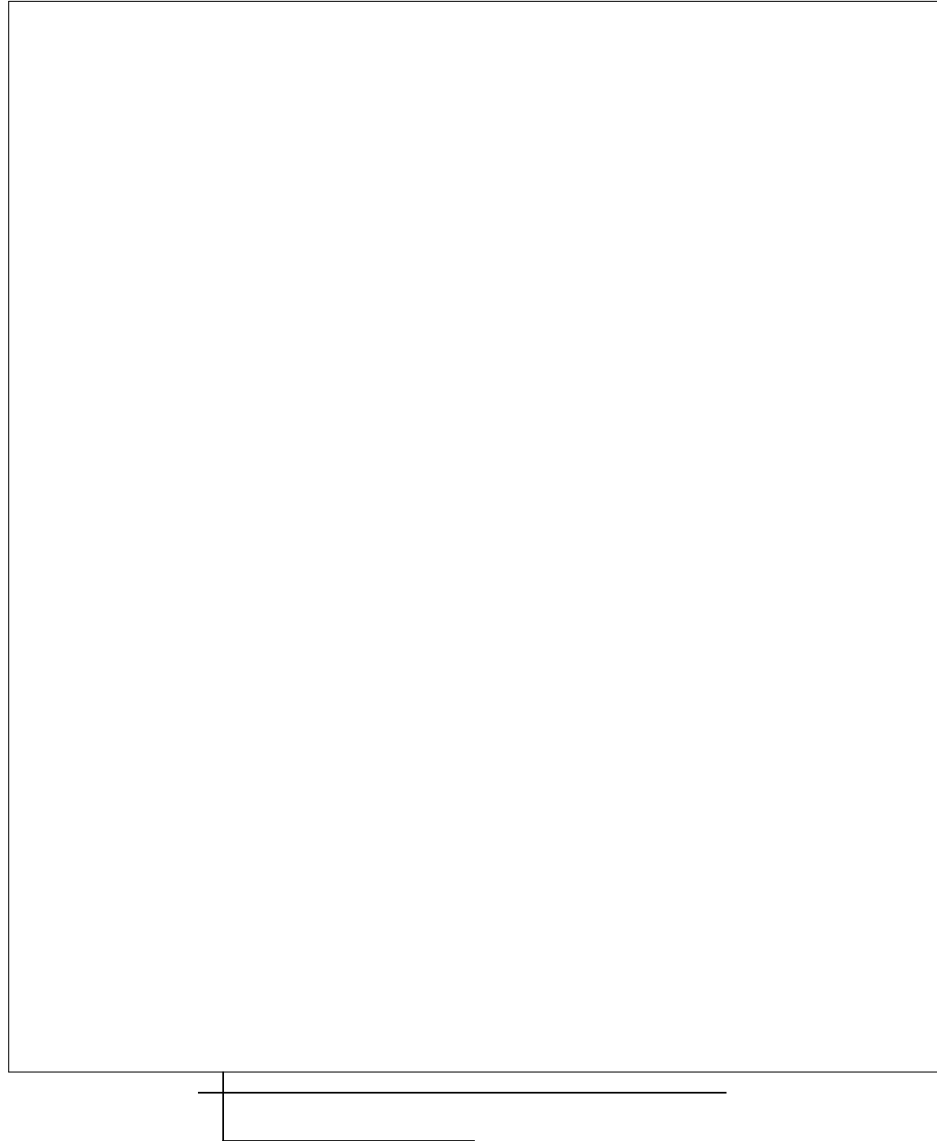
Trong thị trường đang phát triển đòi hỏi chuỗi cung ứng vượt trội trong phát triển sản phẩm và dịch vụ khách hàng. Thị trường tăng trưởng đòi hỏi mức phục vụ khách hàng cao đặc biệt thể hiện thông qua tỉ lệ hoàn thành đơn hàng và giao hàng đúng hạn. Trong thị trường ổn định đòi hỏi hiệu quả nội bộ và phạm vi phục vụ khách hàng rộng hơn. Trong thị trường trưởng thành đòi hỏi cả hiệu quả nội bộ và mức phục vụ khách hàng như trong thị trường ổn định. Thị trường này cũng đòi hỏi mức độ linh hoạt cao đối với nhu cầu sản phẩm.



Hình 5.2: Các loại thị trường và kết quả tích hợp.

Các công ty hay các chuỗi cung ứng có thể có lợi nhuận cao khi đem lại kết quả thị trường yêu cầu. Các tổ chức này có lợi nhuận cao nhất vì có thể đáp ứng hiệu quả nhất các cơ hội thị trường đem lại. Các công ty nên thu thập, theo dõi một vài đo lường kết quả qua 4 lĩnh vực này. Điều này sẽ cung cấp cho công ty nhiều thông tin giá trị về việc công ty đáp ứng thị trường.

Hệ thống đo lường kết quả có thể áp dụng đối với các công ty riêng lẻ và cho toàn bộ chuỗi cung ứng. Việc đo lường cho toàn bộ chuỗi cung ứng sẽ khó khăn hơn vì các công ty không sẵn lòng chia sẻ dữ liệu. Mà dữ liệu này có thể được đối thủ, khách hàng và nhà cung cấp sử dụng để chống lại chính họ. Trước đo lường cho toàn bộ chuỗi, cần xây dựng lòng tin và động cơ thực hiện. Dù sao khi thực hiện, hệ thống đo lường sẽ giúp hướng dẫn cách thức hoạt động cho toàn bộ chuỗi cung ứng và đem lại lợi ích cho tất cả các đối tượng tham gia trong chuỗi.



Hình 5.3: Bốn loại số đo hiệu quả thị trường

### 3.1. Hệ thống đo lường dịch vụ khách hàng

Dịch vụ khách hàng liên quan đến khả năng tham gia dự báo, nắm bắt và đáp ứng nhu cầu các sản phẩm theo cá nhân và giao hàng đúng hạn. Bất kỳ công ty nào muốn tồn tại đều phải phục vụ khách hàng tốt nhất. Bất kỳ chuỗi cung ứng nào muốn tồn tại đều phải phục vụ thị trường mà nó tham gia. Việc đo lường này cho biết công ty biết được mức độ phục vụ khách hàng và chuỗi cung ứng đáp ứng thị trường tốt như thế nào. Có hai bộ hệ

thống đo lường dịch vụ khách hàng của công ty hay chuỗi cung ứng là thiết lập để tồn kho - BST (*Build to Stock*) và BTO (*Build to Order*).

*f* Đơn vị đo lường phổ biến trong BTS là:

- Tỷ lệ hoàn thành đơn hàng
- Tỷ lệ giao hàng đúng hạn
- Giá trị tổng các đơn hàng bị trả lại và số đơn hàng trả lại
- Tần suất và thời gian các đơn hàng bị trả lại
- Tỷ lệ hàng bị trả lại

*f* Đơn vị đo lường phổ biến trong BTO là:

- Thời gian đáp ứng yêu cầu khách hàng
- Tỷ lệ hoàn thành đúng hạn
- Giá trị và số lượng đơn hàng bị trễ
- Tần suất và thời gian đơn hàng bị trễ
- Số lượng hàng bị trả lại và sửa chữa

#### **a) Thiết lập để tồn kho - BTS**

BTS là nơi mà các sản phẩm phổ biến cung cấp đến khách hàng hay thị trường rộng lớn. Các sản phẩm này như văn phòng phẩm, dụng cụ dọn dẹp, vật liệu xây dựng, ... Khách hàng mong muốn nhận được sản phẩm bất cứ khi nào họ cần. Chuỗi cung ứng cho dòng sản phẩm này đáp ứng nhu cầu bằng cách tồn trữ hàng hóa trong kho để luôn có sẵn để bán.

Trong môi trường BTS, khách hàng muốn đơn hàng phải được thực hiện ngay tức thì. Nếu đơn đặt hàng có số lượng lớn và nhiều chủng loại thì chi phí cung ứng rất đắt. Nếu công ty tồn trữ tất cả các mặt hàng đó thì cần nhiều vốn nên họ có kế hoạch dự phòng giao hàng các sản phẩm không có trong kho hay thay thế bằng mặt hàng chất lượng cao không sẵn có. Tỷ lệ

hoàn thành đơn hàng cho biết phần trăm tổng số đơn hàng được thực hiện lập tức ngay tại kho.

### **b) Thiết lập theo đơn hàng - BTO (*Build to order*)**

BTO là nơi sản phẩm được cung ứng theo yêu cầu của khách hàng. Đây là trường hợp một sản phẩm được tạo ra dựa trên đơn hàng cụ thể nhằm đáp ứng yêu cầu riêng biệt của khách hàng. Ví dụ như trường hợp Dell Computer lắp ráp máy tính cá nhân phù hợp với đơn hàng cá nhân và các yêu cầu kỹ thuật của khách hàng, . .

Trong môi trường BTO, điều quan trọng là theo dõi thời gian đáp ứng yêu cầu khách hàng và tỉ lệ hoàn thành đúng hạn. Nếu công ty thông báo thời gian đáp ứng yêu cầu khách hàng lâu hơn thì tỉ lệ hoàn thành đúng hạn đạt được dễ dàng hơn. Vấn đề ở đây là khách hàng chấp nhận thời gian đáp ứng ngắn hay là dài hơn. Thời gian đáp ứng đặt ra cần phải phù hợp với chiến lược cạnh tranh và những nhiệm vụ quan trọng của công ty.

### **3.2. Hệ thống đo lường hiệu quả nội bộ**

Hiệu quả nội bộ là khả năng của công ty hay chuỗi cung ứng sử dụng tài sản để tạo ra lợi nhuận ngay khi có thể. Tài sản bao gồm những thứ gì có giá trị hữu hình như là nhà máy, thiết bị, tồn kho và tiền mặt. Một số thước đo hiệu quả nội bộ phổ biến là:

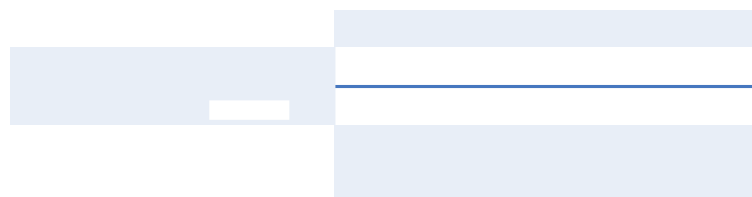
- Giá trị tồn kho
- Vòng quay tồn kho
- Tỷ suất lợi nhuận trên doanh thu
- Vòng quay tiền mặt

### a) Giá trị hàng tồn kho

Thước đo này đo lường cả thời điểm và thời gian trung bình. Tài sản chính liên quan đến chuỗi cung ứng là hàng tồn kho được trữ trong suốt chiều dài của chuỗi. Các chuỗi cung ứng hay công ty luôn tìm nhiều cách để giảm lượng tồn kho mà vẫn đáp ứng dịch vụ khách hàng ở mức độ cao. Điều này có nghĩa là cố gắng cân đối lượng hàng tồn sẵn có (mức cung) với việc bán hàng (mức cầu) và không có hàng tồn kho vượt quá. Trong thị trường tăng trưởng, công ty sẽ để hàng tồn kho cao hơn mức bán ra và giá trị hàng tồn kho sẽ tăng. Tuy nhiên, với thị trường phát triển và trưởng thành thì tốt nhất tránh tồn kho dư thừa.

### b) Vòng quay tồn kho

Phương pháp này đo lường ích lợi hàng tồn kho bằng cách theo dõi tốc độ hàng bán ra trong thời gian một năm. Tỷ lệ vòng quay tồn kho càng cao thì càng tốt mặc dù vòng quay thấp hơn thì đáp ứng được yêu cầu dịch vụ khách hàng và nhu cầu linh hoạt hơn.



### c) Tỷ suất lợi nhuận trên doanh thu – ROS (*Return on Sales*)

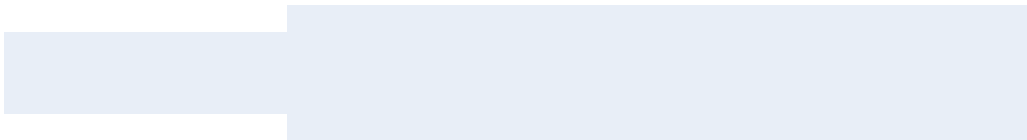
ROS là một hệ đo lường rõ nét về hoạt động đang được vận hành. ROS đo lường việc quản lý chi phí cố định, chi phí biến đổi và lợi nhuận ròng theo mức doanh thu:



Chỉ số ROS càng cao thì càng tốt. Công ty có thể giảm chỉ số này thông qua việc giảm số đơn hàng để tranh giành hay củng cố thị phần hoặc phải gánh chịu chi phí cần thiết để đạt được những mục tiêu kinh doanh khác.

#### **d) Vòng quay tiền mặt**

Đây là thời gian từ khi một công ty chi trả tiền nguyên vật liệu cho nhà cung cấp cho đến khi công ty nhận tiền từ khách hàng của mình. Thời gian này có thể được ước tính theo công thức sau:



Chu kỳ này càng ngắn càng tốt. Một công ty có thể cải thiện khoản phải trả và khoản phải thu dễ hơn là mức tồn kho. Khoản phải thu có thể lớn do thanh toán trễ. Nguyên nhân trễ có thể là do lỗi hoá đơn hay bán sản phẩm cho khách có rủi ro về tài chính. Những vấn đề này công ty có thể quản lý tốt hơn là đối với hàng tồn kho.

### **3.3. Hệ thống đo lường nhu cầu linh hoạt**

Nhu cầu linh hoạt mô tả khả năng công ty đáp ứng yêu cầu mới về số lượng, chủng loại sản phẩm với khả năng thực hiện nhanh chóng. Một công ty hay chuỗi cung ứng cần có khả năng trong lĩnh vực này để phản ứng với tính dễ thay đổi của thị trường. Một số thước đo về nhu cầu linh hoạt:

- Thời gian chu kỳ hoạt động
- Mức gia tăng tính linh hoạt
- Mức linh hoạt bên ngoài

#### **a) Thời gian chu kỳ hoạt động**

Tiêu chí này đo lường khoảng thời gian thực hiện hoạt động chuỗi cung ứng như thời gian hoàn thành đơn hàng, thiết kế sản phẩm, dây chuyền sản xuất hay bất cứ hoạt động nào hỗ trợ cho chuỗi cung ứng. Thời gian này có thể được đo lường trong phạm vi một công ty riêng lẻ có thể nhanh nhưng công ty chỉ có thể hoàn thành đơn hàng từ công ty khác chỉ trong chuỗi cung ứng. Điều quan trọng là chu kỳ hoàn thành đơn hàng cho khách hàng cuối cùng mà toàn bộ chuỗi cung ứng phục vụ.

#### **b) Mức gia tăng tính linh hoạt**

Đó là khả năng của công ty hay chuỗi cung ứng đáp ứng nhanh chóng khối lượng đơn hàng tăng thêm. Khối lượng đơn hàng cho một sản phẩm thông thường có thể là 100 đơn vị mỗi tuần. Một đơn hàng lớn hơn 25% trong một tuần có thể thực hiện hay nhu cầu tăng thêm đó sẽ bị từ chối do không có sẵn hàng trong kho. Mức linh hoạt gia tăng có thể được đo lường như là mức phần trăm gia tăng vượt hơn nhu cầu mong đợi đối với một sản phẩm được xem xét.

#### **c) Mức linh hoạt bên ngoài**

Đây là khả năng cung cấp nhanh chóng cho khách hàng những sản phẩm thêm vào mà sản phẩm này không thuộc nhóm sản phẩm thường được cung cấp. Trong thị trường trưởng thành, những sản phẩm trước đây được xem là ngoài phạm vi chào hàng của công ty thì có thể thích hợp để chào hàng. Rất nguy hiểm khi cố gắng cung cấp cho khách hàng những sản phẩm mới không liên quan và có ít điểm chung với sản phẩm hiện có. Tuy nhiên, khi mà sự linh hoạt bên ngoài được quản lý tài giỏi, thì đây là cơ hội để tìm được khách hàng mới và bán nhiều hơn cho khách hàng hiện tại.

### **3.4. Hệ thống đo lường phát triển sản phẩm**

Hệ thống này đo lường khả năng của công ty hay chuỗi cung ứng về thiết kế, sản xuất và phân phối sản phẩm mới để phục vụ thị trường. Với sự phát triển của kinh tế, xã hội và công nghệ là nguyên nhân làm cho thị trường thay đổi theo thời gian. Đo lường loại kết quả này thường bị bỏ sót. Một chuỗi cung ứng phải giữ tốc độ phát triển cùng với thị trường mà nó phục vụ nếu không sẽ bị thay thế. Khả năng giữ vững tốc độ phát triển với thị trường có thể được đo lường qua:

- % tổng sản phẩm bán ra đã được giới thiệu trước đó
- % tổng doanh số sản phẩm bán ra đã được giới thiệu trước đó
- Tổng thời gian phát triển và phân phối sản phẩm mới

#### **4. Các hoạt động thực hiện hiệu quả chuỗi cung ứng**

Để một tổ chức đáp ứng yêu cầu của thị trường đang phục vụ thì cần lưu ý đến đo lường và cải thiện khả năng của mình trong 4 lĩnh vực hoạt động của chuỗi cung ứng:

- + Lập kế hoạch (Plan)
- + Cung ứng (Source)
- + Sản xuất (Make)
- + Phân phối (Delivery)

Hiệu quả thực hiện các hoạt động này thể hiện qua các vấn đề như tỉ lệ hoàn thành đơn hàng, giao hàng đúng hạn, vòng quay tồn kho, và vòng quay tiền mặt. Các hoạt động này liên quan trực tiếp đến hiệu quả như quản lý tồn kho sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến tỉ lệ hoàn thành đơn hàng, vòng quay tồn kho; hoạt động thu mua tác động trực tiếp đến ROS của công ty. Công ty cần thu thập dữ liệu về các hoạt động của mình trong 4 lĩnh vực này đồng thời giám sát hiệu quả đạt được. Mô hình SCOR đề xuất nên thu thập

những dữ liệu hoạt động. Dữ liệu này được xem như là “hệ thống đo lường hiệu quả cấp độ hai”.

| <b>Hoạt động</b> | <b>Thước đo hữu ích</b>                                                                                                                                                                   |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lập kế hoạch     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- chi phí hoạt động hoạch định</li> <li>- chi phí hoạt động tồn kho</li> <li>- ngày tồn kho hiện có</li> <li>- mức chính xác của dự báo</li> </ul> |
| Cung ứng         | <ul style="list-style-type: none"> <li>chi phí thu mua</li> <li>chu kỳ mua</li> <li>ngày cung ứng nguyên vật liệu</li> </ul>                                                              |
| Sản xuất         | <ul style="list-style-type: none"> <li>số khuyết tật/phản nàn về sản phẩm</li> <li>chu kỳ sản xuất</li> <li>tỉ lệ đạt được đơn hàng</li> <li>chất lượng sản phẩm</li> </ul>               |
| Phân phối        | <ul style="list-style-type: none"> <li>tỉ lệ hoàn thành đơn hàng</li> <li>chi phí quản lý đơn hàng</li> <li>thời gian xử lý đơn hàng</li> <li>tỉ lệ đơn hàng bị trả lại.</li> </ul>       |

Những dữ liệu này nên thu thập thường xuyên và dự đoán các xu hướng. Khi mục tiêu thực hiện bắt đầu bị chệch thì nên điều tra các hoạt động tạo nên vấn đề này. Mô hình SCOR cho rằng dữ liệu cần thu thập và phân tích

chi tiết hơn trong từng lĩnh vực hoạt động của chuỗi cung ứng. Mô hình chi tiết này được xem là “hệ thống đo lường hiệu quả cấp độ ba”. Hệ thống đo lường này sử dụng để phân tích độ phức tạp và cấu hình chuỗi cung ứng cũng như cách thức thực hiện cụ thể:

| Hoạt động    | Tiêu chí đo lường                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lập kế hoạch | <p>Mức độ phức tạp:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- đo lường tổng số và phần trăm thay đổi đơn hàng</li> <li>- số lượng tồn trữ trong kho</li> <li>- sản lượng sản xuất</li> <li>- chi phí vận chuyển hàng tồn kho.</li> </ul> |
|              | <p>Đo lường cấu hình chuỗi cung ứng:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- số lượng kênh</li> <li>- số lượng sản phẩm ở các kênh</li> <li>- số lượng địa điểm cung ứng.</li> </ul>                                                   |
|              | <p>Đo lường thực hiện quản lý trong hoạt động hoạch định:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- chu kỳ hoạch định</li> <li>- mức độ chính xác dự báo</li> <li>- hàng tồn hiện có.</li> </ul>                                         |
| Cung ứng     | <p>Đo lường độ phức tạp và cấu hình chuỗi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- số lượng nhà cung ứng</li> <li>- phần trăm chi tiêu mua theo bộ phận</li> <li>- mua nguyên vật liệu theo địa lý</li> </ul>                          |

|           |                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- thời gian thanh toán, . .</li> </ul>                                                                                                                                              |
| Sản xuất  | <p>Đo lường độ phức tạp và cấu hình như</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- số lượng SKU</li> <li>- mức gia tăng tính linh hoạt trong sản xuất - vấn đề xử lý sản xuất theo khu vực địa lý, . . .</li> </ul>      |
|           | <p>Đo lường hoạt động thực hiện</p> <p>giá trị tăng thêm % BTO, % BTS, % đơn hàng sản xuất thay đổi liên quan đến các vấn đề nội bộ và hàng tồn kho đầu kỳ.</p>                                                            |
| Phân phối | <p>đo lường độ phức tạp</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- số lượng đơn hàng ở các kênh</li> <li>- số lượng dòng sản phẩm</li> <li>- số lượng gửi hàng qua kênh</li> <li>- phần trăm sản phẩm bị trả.</li> </ul> |
|           | <p>Đo lường cấu hình chuỗi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-phân phối dần địa điểm theo khu vực địa lý</li> <li>-số lượng kênh phân phối.</li> </ul>                                                            |
|           | <p>Đo lường hoạt động thực hiện</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-thời gian phân phối,</li> <li>-phần trăm hóa đơn có chứa lỗi</li> <li>-phương pháp nhập đơn hàng.</li> </ul>                                   |

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

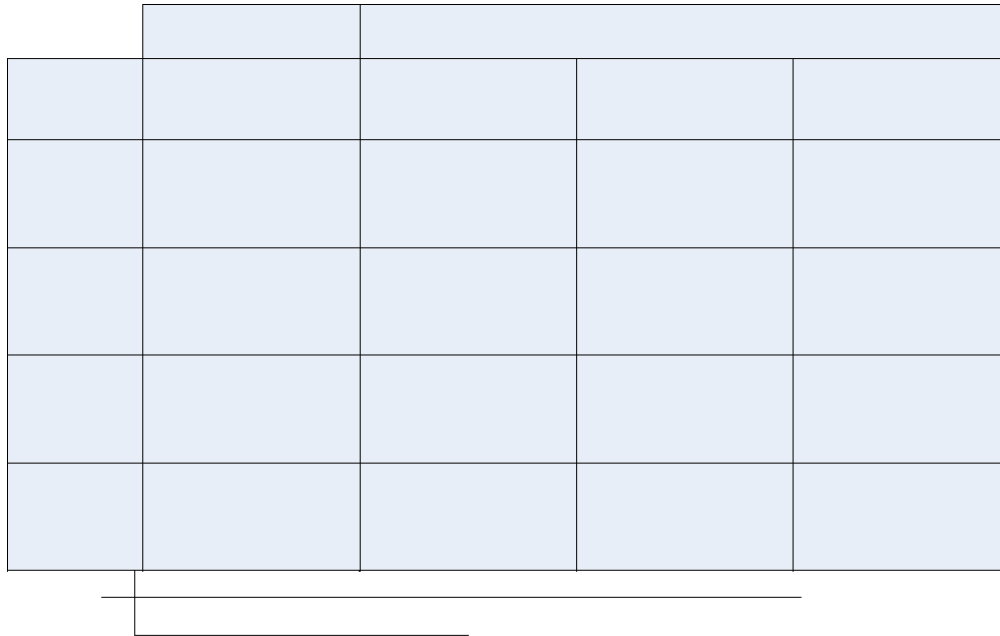
Hình 5.4: Các hoạt động thực hiện hiệu quả chuỗi cung ứng.

## 5. Thu thập và trình bày dữ liệu trong hoạt động cung ứng

Về phương diện lịch sử, các công ty đã dựa vào các quyết định quản lý của mình theo định kỳ. Các báo cáo thông thường cho thấy những gì xảy ra trong suốt các giai đoạn trong quá khứ. Trong môi trường kinh doanh thay đổi chậm và ổn định, vấn đề này cho kết quả đủ tốt. Tuy nhiên, không có nhiều công ty làm việc trong môi trường thay đổi chậm và ổn định như vậy nữa.

Chúng ta đang sống trong môi trường kinh doanh có chu kỳ sản phẩm ngắn hơn; thị trường đại trà phân tán thành nhiều thị trường nhỏ hơn; công nghệ mới và kênh phân phối liên tục mở ra. . . Tốc độ thay đổi tạo ra cả những cơ hội lẫn thách thức. Để giữ vững mức phát triển ổn định thì công ty cần xây dựng hệ thống dữ liệu ở 3 cấp độ chi tiết sau:

- i) Cấp chiến lược: giúp quản lý cấp cao quyết định làm gì?
- ii) Cấp chiến thuật: giúp quản lý cấp trung quyết định làm như thế nào?
- iii) Cấp thực hiện: giúp nhân viên làm việc thực tế hơn



Hình 5.5: Chỉ số đo lường hiệu quả chuỗi cung ứng theo mô hình

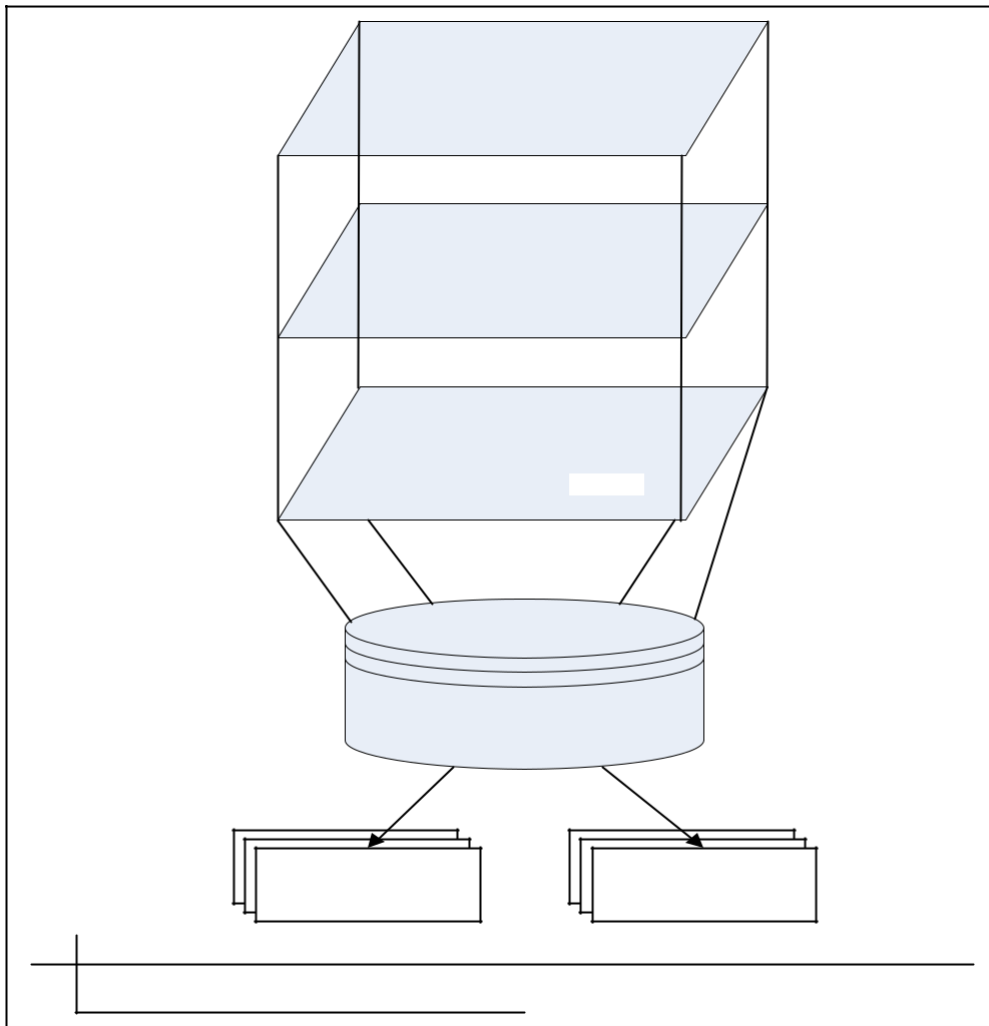
### 5.1. Ba cấp độ chi tiết của hệ thống dữ liệu

Trong quản lý chuỗi cung ứng, dữ liệu chiến lược bao gồm các dữ liệu thực tế như kế hoạch và số liệu quá khứ cho biết vị trí của công ty trong 4 loại thực hiện: dịch vụ khách hàng, hiệu quả nội bộ, nhu cầu linh hoạt và phát triển sản phẩm. Theo mô hình SCOR, dữ liệu này được xem là dữ liệu cấp 1. Dữ liệu này được các phòng ban trong công ty tổng kết và báo cáo. Dữ liệu chiến lược cũng bao gồm các dữ liệu từ các công ty bên ngoài như kích cỡ thị trường, tỉ lệ tăng trưởng, nhân khẩu học, và các chỉ số kinh tế như GNP, tỉ lệ lạm phát, lãi suất. Ngoài ra cũng có dữ liệu chuẩn từ các hiệp hội thương mại công nghiệp và các viện nghiên cứu về tiêu chuẩn hoạt động về mức độ thực hiện tài chính. Những thứ đó sẽ làm tiêu chuẩn cho công ty trong thị trường đang phục vụ.

Dữ liệu chiến thuật bao gồm dữ liệu thực tế, kế hoạch và số liệu quá khứ trong 4 loại thực hiện ở mức độ chi tiết. Trong mô hình SCOR, dữ liệu này được xem là hệ thống đo lường hiệu quả cấp độ hai. Hệ thống đo lường này điều chỉnh các hoạt động lập kế hoạch, nguồn lực, thực hiện và phân phối mà mỗi công ty trong chuỗi cung ứng phải thực hiện.

Trong mô hình SCOR, dữ liệu thực hiện thuộc hệ thống đo lường hiệu quả cấp độ ba. Việc đo lường này giúp những ai được giao thực hiện công việc sẽ hiểu những gì đang xảy ra và tìm cách cải thiện những nơi cần thiết để đáp ứng mục tiêu thực hiện đã được thiết lập.

Chúng ta bị tràn ngập trong dữ liệu. Điều quan trọng là cách trình bày chúng một cách hữu ích. Nếu con người bị sa lầy trong dữ liệu thì không thể sử dụng chúng. Bằng cách tổ chức dữ liệu ở 3 cấp độ này, con người có thể truy xuất nhanh chóng những gì cần thiết để làm việc. Quản lý cấp cao sử dụng dữ liệu cấp chiến lược để đánh giá điều kiện thị trường và thiết lập các mục tiêu trong kinh doanh. Khi cần thiết, chúng ta có thể truy xuất lấy dữ liệu cấp chiến thuật và cấp hoạt động. Quản lý cấp trung sử dụng dữ liệu chiến thuật để lập kế hoạch và phân bổ nguồn lực nhằm đạt được các mục tiêu thực hiện được đưa ra từ quản lý cấp cao. Các nhà quản lý cấp cơ sở và nhân viên sử dụng dữ liệu thực hiện để giải quyết vấn đề và đạt được những điều cấp trên yêu cầu.



Hình 5.6: Quan điểm dữ liệu khác nhau cho những đối tượng khác nhau

## 5.2. Kho dữ liệu

Để thu thập dữ liệu đòi hỏi phải tạo ra kho dữ liệu. Kho dữ liệu là kho trung tâm được lấy từ hệ thống hoạt động và hệ thống kế toán trong công ty. Điều quan trọng là thu thập thông tin cần thiết ở các nguồn dữ liệu gốc. Cần thiết lập hệ thống thích hợp trong công ty và lấy được dữ liệu cần thiết một cách tự động xem như là các hoạt động hàng ngày. Cần tránh thực hiện việc nhập thủ công để lấy dữ liệu trong kho trung tâm.

Kho dữ liệu được tạo ra từ những gói phần mềm cơ sở dữ liệu và kết nối tự động với các hệ thống cần có khác để thu thập dữ liệu thích hợp theo lịch trình đều đặn và đúng lúc. Kết nối với phần mềm cơ sở dữ liệu là phần mềm cho phép tạo ra báo cáo định chuẩn trước, và tạo ra cách trình bày sinh động để con người có thể sử dụng, điều chỉnh các hoạt động cần thiết. Phần mềm cũng cho phép thực hiện truy vấn dữ liệu từ kho dữ liệu để nghiên cứu chi tiết hơn khi họ cần.

Khi thiết kế xây dựng kho dữ liệu thì tốt nhất là bắt đầu với những gì đơn giản, có quy mô nhỏ. Theo cách này, con người có nhiều kinh nghiệm hơn để sử dụng dữ liệu trong công việc. Khi họ thu được nhiều kinh nghiệm và có thể mô tả rõ ràng các đặc tính thêm vào mà họ thích thì kho dữ liệu càng lớn thì càng phức tạp khi xây dựng. Thành phần quan trọng nhất trong bất cứ hệ thống kho dữ liệu nào không phải là công nghệ hay dữ liệu mà chính là người sử dụng hệ thống và khả năng họ sử dụng hệ thống hiệu quả, hiểu rõ dữ liệu và thể hiện hiệu quả hơn trong công việc. Trong bài 6 sẽ thảo luận chi tiết hơn về cách thiết kế và xây dựng các loại hệ thống này.

Hơn nữa, để hỗ trợ công ty thực hiện quản lý hiệu quả hơn, kho dữ liệu được thiết lập để kết hợp với các công ty khác trong chuỗi cung ứng. Bất cứ thông tin gì được chia sẻ giữa các công ty trong chuỗi thì cũng sẵn sàng chia sẻ cho các công ty khác bằng điện tử. Vấn đề này thường ghi dưới dạng báo cáo và có thể sửa chữa lại theo yêu cầu của công ty khác. Các công ty đó có thể truy xuất kho dữ liệu của một công ty khác qua Internet và sử dụng phần mềm dữ liệu giống nhau như công ty đó sử dụng.

### **5.3. Xác định rõ vấn đề và tìm cơ hội thị trường**

Dựa vào loại thị trường công ty phục vụ, nhà quản lý cấp cao cần xác định mục tiêu thực hiện chủ chốt trong lĩnh vực phục vụ khách hàng, hiệu quả nội bộ, nhu cầu linh hoạt và phát triển sản phẩm. Sau đó nhiệm vụ này

chuyển thành hoạt động nhằm đạt được mục tiêu đề ra. Vấn đề thu thập dữ liệu là nhằm hỗ trợ việc điều chỉnh và điều khiển các hoạt động hàng ngày, hàng tuần và hàng tháng.

Những người trong công ty cần truy xuất dữ liệu trình bày trong một trang về hoạt động hay tài chính để đo lường trách nhiệm của họ. Dữ liệu này thể hiện cho họ thấy vấn đề gì là quan trọng nhất. Dữ liệu trình bày cho nhà quản lý cấp cao khác biệt so với dữ liệu cho nhà quản lý cấp trung và cơ sở. Dữ liệu trình bày cho nhân viên phòng ban này thì khác biệt so với dữ liệu cho nhân viên phòng ban kia.

Quản lý cấp cao thiết lập mục tiêu thực hiện cho công ty và họ cần truy xuất báo cáo đối chiếu quá trình thực thi hiện tại với mục tiêu đề ra. Nếu mọi thứ tiến triển tốt và kết quả đáp ứng mong đợi thì sau đó không cần quan tâm nhiều. Nhưng nếu kết quả thất bại với một hay nhiều mục tiêu thì các nhà quản lý cấp cao phải đề ra lối đi đúng đắn nhằm đạt được mục tiêu đề ra.

Các nhà quản lý cấp trung chịu trách nhiệm quản lý hoạt động để đạt được một hay nhiều mục tiêu thực hiện của công ty. Dữ liệu giúp cho họ thấy kế hoạch và theo đuổi mục tiêu thực hiện. Một khi có vấn đề trong lĩnh vực đặc biệt nào thì nhà quản lý có thể khai thác thông tin chi tiết hơn ngay trong lĩnh vực đó.

Nhân viên trong các phòng khác nhau cần theo dõi và giải thích các hoạt động kinh doanh cụ thể mà họ chịu trách nhiệm như việc mua hàng, tín dụng, quản lý tồn kho... nên dữ liệu thật sự quan trọng.

Rất ít công ty làm việc trong môi trường thay đổi chậm và ổn định nên học sử dụng dữ liệu hiệu quả là rất cần thiết để ra các quyết định hành động đúng lúc. Nếu công ty càng nhanh phát hiện ra vấn đề và sửa chữa hay

càng nhanh phát hiện ra cơ hội và nắm bắt nó thì công ty càng tạo ra nhiều lợi nhuận trong dài hạn. Những công ty thấy được sự thay đổi của thị trường và sau đó điều chỉnh theo thị trường đó thì công ty này sẽ đứng vững trong kinh doanh. Những công ty không quan tâm đến vấn đề này hoặc không biết thị trường thay đổi như thế nào thì các công ty này sẽ lâm vào tình trạng khó khăn trong tương lai.

#### **5.4. Thị trường di chuyển từ loại này sang loại khác**

Thị trường thay đổi từ loại này sang loại khác trong suốt chu kỳ sống của nó. Theo thời gian, sức mạnh thị trường luôn đẩy thị trường đến trạng thái cân bằng tức nguồn cung đáp ứng nhu cầu. Đồng thời sức mạnh khác cũng tác động đến thị trường. Do đó nó tác động trở lại và dao động xung quanh điểm cân bằng. Đôi lúc thì nhu cầu bỏ xa nguồn cung và lúc khác thì nguồn cung lớn hơn nhu cầu.

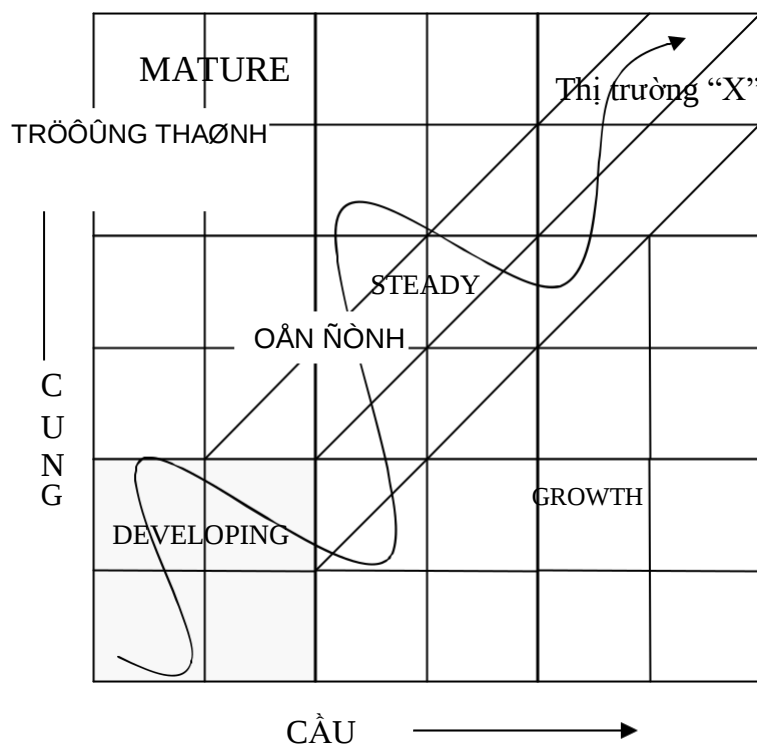
Để duy trì tính cạnh tranh, các công ty trong chuỗi cung ứng phải điều chỉnh hoạt động theo thời gian vì thị trường di chuyển từ dạng này sang dạng khác. Ví dụ như trong thị trường tăng trưởng, chuỗi cung ứng thực hiện tốt nhất là chuỗi có mức độ phục vụ khách hàng cao nhất như tỉ lệ hoàn thành đơn hàng và giao hàng đúng hạn. Để thành công, tất cả các công ty trong chuỗi cung ứng phải tập trung vào quá trình thực hiện này.

Khi thị trường tăng trưởng di chuyển sang thị trường ổn định, công ty có lợi nhuận cao nhất là những công ty có thể duy trì mức phục vụ khách hàng cao và phải mở rộng phạm vi phục vụ khách hàng. Hơn nữa, những công ty này cũng đạt được mức hiệu quả nội bộ tốt nhất.

Khi thị trường ổn định trở thành thị trường trưởng thành, các chuỗi cung ứng phục vụ thị trường đó phải lại cải tiến việc thực hiện sang loại khác. Thị trường trưởng thành đòi hỏi công ty phát triển khả năng cần thiết để

cung cấp mức độ cao về nhu cầu linh hoạt. Ở thị trường trưởng thành, thị trường mới đang phát triển có thể xuất hiện khả năng tạo sản phẩm mới và phân phối chúng đến thị trường là yếu tố quyết định.

Trong thị trường ổn định, công ty có thể đạt được hiệu quả nội bộ và dịch vụ khách hàng. Công ty cần nhớ rằng thị trường sẽ thay đổi và khi đó cần có thêm kỹ năng khác để tăng mức nhu cầu linh hoạt vì khi đó thị trường chuyển sang thị trường trưởng thành. Thậm chí cần, công ty đó có thể phá vỡ việc nhấn mạnh vào chính sách hiệu quả nội bộ mà nhấn mạnh vào thực hiện phát triển sản phẩm. Vấn đề chính ở đây là công ty cần biết khi nào cần thay đổi và nhấn mạnh vào yếu tố nào từ hỗn hợp thực hiện này sang hỗn hợp thực hiện khác.



Một thị trường (gọi là thị trường "X") đi theo một chu kỳ. Nó phát triển và sau đó trở thành thị trường Growth, rồi đến Steady và sau đó là Mature và cứ thế tiếp tục. Theo thời gian, sức mạnh cung và cầu đẩy thị trường đến

*trạng thái ổn định, nơi mà cung - cầu bằng nhau. Khi đó có một sức mạnh khác phá vỡ sự cân bằng này.*

*Các chuỗi cung ứng cung cấp cho thị trường “X” có thể cần một loại kế hoạch và sau đó là cung cấp loại khác khi thị trường thay đổi theo chu kỳ. Các công ty cung ứng thành công nhất trong thị trường này là những công ty có thể đáp ứng loại kế hoạch thích hợp cho thị trường khi nó thay đổi.*

### **5.5. Chia sẻ dữ liệu dọc theo chuỗi cung ứng**

Thị trường hay thay đổi từ dạng này sang dạng khác nên cần yêu cầu cao đối với các chuỗi cung ứng phục vụ các thị trường đó. Chính hoạt động của chuỗi cung ứng đẩy thị trường chuyển từ dạng này sang dạng khác. Trường hợp này có thể minh họa qua trò chơi mô phỏng Beer-Game. Việc mô phỏng này cho thấy cách thay đổi về nhu cầu ở khách hàng cuối cùng hay thị trường có thể gây ra dự báo nhu cầu sản phẩm leo thang. Tác động “Roi da” dẫn đến sản xuất số lượng lớn, hàng tồn kho rất cao so với nhu cầu thực của thị trường. Điều này đã đẩy thị trường từ loại ổn định sang loại trưởng thành. Khi mức tồn kho dư thừa được sử dụng hết thì dần dần nó trở về thị trường ổn định.

Để giải quyết tác động “Roi da” thì cách tốt nhất là chia sẻ dữ liệu giữa các công ty trong chuỗi cung ứng. Các công ty cần quan tâm nhau về việc chia sẻ dữ liệu. Nhiều công ty lại xem dữ liệu là điều bí mật. Câu hỏi quan trọng đặt ra là: dữ liệu nào cần thiết để chia sẻ? Bí mật của dữ liệu quan trọng được bảo vệ như thế nào? Lợi ích của việc chia sẻ dữ liệu là gì? và Công ty có thể chia sẻ bao nhiêu dữ liệu?

Nếu mỗi công ty có nhu cầu thông tin từ những công ty khác trong chuỗi cung ứng, thì thông tin đó sẽ hỗ trợ cho mỗi người quyết định về năng suất sản xuất và mức lưu trữ hàng tồn kho. Các công ty cần xem xét nhu cầu

thông tin từ khách hàng trực tiếp và cũng từ khách hàng cuối cùng. Hiện tại các công ty có nhiều khả năng chia sẻ thông tin với nhau. Thật sự có rất nhiều quyết định để thực hiện điều này. Tuy nhiên, các công ty rất ít có khả năng chia sẻ các quyết định hay các chỉ số đánh giá hiệu quả vì họ e rằng nếu thông tin này bị tiết lộ thì nó có thể rơi vào tay đối thủ cạnh tranh và được sử dụng để chống lại chính họ. Thế nhưng nhu cầu chia sẻ thông tin lại tiếp tục gia tăng và đòi hỏi ngày càng nhiều từ chuỗi cung ứng. Các công ty mà có thể làm việc với nhau để tạo ra các chuỗi cung ứng hiệu quả thì đó sẽ là những công ty làm việc tốt nhất trong dài hạn. Các công ty có thể quyết định cách chia sẻ dữ liệu một cách hiệu quả thì đó sẽ là những công ty tạo ra các chuỗi cung ứng có khả năng cạnh tranh nhất.

### **Một số điểm cần lưu ý khi học :**

Sinh viên không cần phải học thuộc bài, chỉ cần nắm vững những điểm quan trọng như mô hình tương quan thị trường - chuỗi cung ứng; 4 loại số đo hiệu quả thị trường như mức phục vụ khách hàng, hiệu quả nội bộ, nhu cầu linh hoạt và phát triển sản phẩm; các hoạt động thực hiện hiệu quả chuỗi cung ứng như lập kế hoạch, phân phối, sản xuất và phân phối. . .

### **Tóm lược những vấn đề cần ghi nhớ :**

Một mô hình tương quan thị trường - chuỗi cung ứng có thể được xây dựng bằng cách sử dụng các thành phần cơ bản của cung và cầu. Sử dụng hai thành phần này tạo nên mô hình gồm 4 loại thị trường.

Các thị trường trong mỗi loại này có hỗn hợp yêu cầu thực hiện đặt ra cho các chuỗi cung ứng. Thị trường đang phát triển đòi hỏi thực hiện dịch vụ khách hàng và phát triển sản phẩm. Thị trường tăng trưởng đòi hỏi phục vụ khách hàng là trên hết. Thị trường ổn định đòi hỏi dịch vụ khách hàng và hiệu quả nội bộ. Thị trường trưởng thành yêu cầu dịch vụ khách hàng, hiệu

qua nội bộ và nhu cầu linh hoạt. Hiệu quả dịch vụ khách hàng được đo lường bởi hệ thống như tỉ lệ hoàn thành đơn hàng và giao hàng đúng hạn. Hiệu quả nội bộ liên quan đến khả năng của công ty hay chuỗi cung ứng trong việc sử dụng tài sản để tạo ra lợi nhuận. Đo lường hiệu quả nội bộ phổ biến là hệ thống đo lường giá trị tồn kho, vòng quay tồn kho và tỉ số lợi nhuận trên doanh thu. Nhu cầu linh hoạt mô tả khả năng của công ty hay chuỗi cung ứng đáp ứng nhanh nhu cầu đột xuất của thị trường như số lượng sản phẩm gia tăng. . . Phát triển sản phẩm mới đo lường thông qua khả năng của tổ chức thiết kế, sản xuất và phân phối sản phẩm mới đến thị trường.

### **Câu hỏi :**

*f* Hãy nêu những điểm chính của mô hình tương quan thị trường - chuỗi cung ứng.

*f* Động thái của chuỗi cung ứng khi thị trường chuyển từ loại này sang loại khác.

## BÀI 6

# XÂY DỰNG HỆ THỐNG CHUỖI CUNG ỨNG

Các bạn thân mến! trong bài này chúng ta sẽ tìm hiểu quy trình thiết kế hệ thống chi tiết và xây dựng hệ thống chuỗi cung ứng hoàn thiện. Từ chiến lược của công ty xác định mục tiêu cần đạt được trong thị trường đang hoạt động, bước tiếp theo là phát triển hệ thống cần thiết để có thể thực hiện được các chiến lược này. Nhu cầu cải tiến hệ thống hiện có và xây dựng hệ thống mới luôn là vấn đề đặt ra.

**Mục tiêu của bài :** Sau khi học xong bài này sinh viên sẽ :

- Hiểu được nguyên lý tổ chức, thực hiện một dự án thiết kế và xây dựng hệ thống chuỗi cung ứng mới.
- Biết được một số kỹ thuật hữu ích để xác định quy trình trong chuỗi cung ứng và sắp xếp dữ liệu vừa xác định được.
- Biết được cách thức cấu thành một thiết kế hệ thống cơ bản và thiết lập tiêu chuẩn kỹ thuật chi tiết của hệ thống.
- Biết được phương pháp lập kế hoạch hoạt động và ngân sách chính xác cho dự án dựa trên những tiêu chuẩn kỹ thuật chi tiết của hệ thống.
- Đánh giá quy trình thực hiện dự án và xác định những vấn đề phát sinh.

**Những khái niệm cơ bản trong bài và cách học:**

*f* **Những khái niệm cơ bản :**

- Quản lý dự án. Sinh viên có thể tham khảo trong tài liệu của Trường Đại học Mở Bán công Tp. Hồ Chí Minh.
- Lập kế hoạch hoạt động và ngân sách. Phần này trình bày trong

tài liệu Soạn thảo và thiết lập dự án.

*f* **Cách học:** Ở bài này sinh viên đọc tài liệu hướng dẫn là có thể nắm vững được tinh thần cốt lõi của bài. Các đề mục nội dung trong bài để sinh viên đọc để hiểu chứ không phải học thuộc lòng. Nếu sinh viên có cơ hội tham gia áp dụng một số phương pháp học tập như: trao đổi với giáo viên và bạn học, thảo luận vấn đề, thảo luận nhóm... sẽ thu hoạch thêm những điều mở rộng hơn.

## **Nội dung chính**

### **1. Tổ chức dự án phát triển hệ thống**

Nội dung bài này sẽ trình bày quy trình tổ chức dự án phát triển hệ thống cung ứng. Cần một khoảng thời gian và ngân sách để thực hiện từng bước cụ thể. Tổ chức và điều hành dự án nhằm đảm bảo rằng những công việc cần thực hiện trong từng bước sẽ được hoàn thành trong khoảng thời gian và chi phí cho phép.

Chúng ta nên sử dụng 6 nguyên tắc để điều hành dự án. Nếu cả 6 nguyên tắc này được áp dụng triệt để thì xác suất thành công của dự án rất cao. Nếu có bất kỳ nguyên tắc nào bị bỏ quên, cần có những phương án dự phòng để giảm thiểu rủi ro. Nếu có hai hay nhiều hơn các nguyên tắc bị vi phạm thì hầu như dự án sẽ thất bại.

**i) *Mỗi dự án cần có một người lãnh đạo -nhà quản lý dự án toàn thời gian, chịu trách nhiệm chung toàn dự án.***

Cần phải có một người chịu trách nhiệm đối với sự thành công của dự án và đảm bảo tất cả các công việc đều được thực hiện. Người này phải có quyền ra quyết định và thực thi những quyết định đó. Nếu có sự giám sát

của ban quản lý hay ban lãnh đạo mà nhà quản lý dự án báo cáo kết quả thì rất tốt. Nhưng ban lãnh đạo này lại không thể ra quyết định tại thời điểm cần thiết. Nếu không có ai giữ vai trò này thì quá trình thực hiện và chi phí thực hiện dự án sẽ phản ánh vấn đề cụ thể đó. Dự án sẽ kết thúc muộn hoặc có thể không hoàn thành, còn chi phí sẽ rất cao.

**ii) *Nên xác định mục tiêu có thể lượng hóa và không chồng chéo lên nhau. Điều này cần thiết để có thể hoàn thành mục đích hay sứ mạng của dự án.***

Nhất thiết phải xác định mục tiêu của dự án một cách cụ thể để những người được giao trách nhiệm biết chúng ta kỳ vọng điều gì ở họ. Cũng cần đảm bảo những mục tiêu không chồng chéo lên nhau vì điều đó sẽ gây ra sự mất kiểm soát và mâu thuẫn giữa các nhóm tham gia khi được giao trách nhiệm hoàn thành các mục tiêu chồng chéo này.

Phải đảm bảo mỗi mục tiêu đều thực sự cần thiết để đạt được mục đích của dự án. Đừng cố gắng đạt được một mục tiêu nào đó chỉ vì nó là một ý tưởng hay. Cuối cùng, phải đảm bảo được rằng sau khi từng mục tiêu đã hoàn thành thì cũng đạt được mục đích hay sứ mạng của dự án. Các mục tiêu cần phải gồm có tất cả những vấn đề cần thực hiện trong dự án.

**iii) *Giao các mục tiêu của dự án cho các nhóm từ 2-7 người trong đó có trưởng nhóm có kỹ năng và kỹ thuật cần thiết.***

Một nhóm dự án từ 2 đến 7 người dưới sự quản lý của trưởng dự án để hoàn thành những mục tiêu được giao. Một nhóm dự án là một tập hợp những người có kỹ năng, kinh nghiệm kinh doanh và kỹ thuật cần thiết, có thể tự tổ chức để tất cả các thành viên phát huy hết điểm mạnh, không để điểm yếu ảnh hưởng đến kết quả của nhóm.

Mỗi thành viên trong nhóm cần tập trung vào từng lĩnh vực của thiết kế và xây dựng hệ thống mà họ làm tốt nhất và thích nhất. Trong hầu hết các nhóm, không ai bị buộc phải làm những gì họ không thích hay những gì họ làm không tốt. Trong một nhóm, từ nên dùng khi thực hiện các hoạt động là “chúng ta”, không phải là “tôi”. Toàn nhóm sẽ cùng được thưởng cho sự thành công của dự án và cùng chịu trách nhiệm về những sai lầm đã gây ra. Cần có sự ưu đãi đối với những thành viên xuất sắc hoặc những người chịu trách nhiệm về tinh thần làm việc và biểu hiện của nhóm.

***iv) Thông tin cho các nhóm biết phải làm gì, không phải là làm như thế nào.***

Định hướng cho nhóm dự án bằng cách cho họ biết mục đích dự án đã xác định là gì, chỉ rõ mục tiêu phải đạt được là gì. Các mục tiêu xác định những gì họ phải làm để thành công. Nhóm dự án sẽ phải tự xác định quy trình lập kế hoạch để đạt được những mục tiêu đã giao cho họ. Nhóm dự án có thể thay đổi hay bổ sung thêm các mục tiêu được giao khi người quản lý dự án đồng ý rằng những mục tiêu đó cũng cần thiết để hoàn thành trong dự án.

***v) Phân chia công việc của dự án thành những công tác trong mỗi tuần hoặc ít hơn. Xác định những giá trị kinh doanh đạt được mỗi 30 đến 90 ngày làm việc.***

Khuyến khích nhóm dự án tổ chức, lập kế hoạch thực hiện dự án để công tác của mỗi người được thực hiện trong một tuần hay ít hơn. Mỗi công tác phải được phân công cụ thể, xác định cụ thể thời điểm bắt đầu, thời gian chậm trễ cho phép và thời điểm hoàn thành. Đừng xác định theo phần trăm hoàn thành vì khái niệm này là một khái niệm mơ hồ, không rõ ràng. Vấn đề cần quan tâm là công việc được phân chia đã được thực hiện chưa, và nếu chưa thì khi nào nó mới được thực hiện. Người quản lý dự án phải có khả năng xác định quy trình ở mức độ chi tiết theo từng cấp công tác để

hiểu được điều gì đang diễn ra, đảm bảo thời gian và chi phí chính xác trong từng mục tiêu của dự án.

Những công tác kéo dài nhiều tuần thường gây khó khăn cho việc đo lường và đây chính là những công tác có thể gây ra sự vượt mức chi phí cho phép và sự mất kiểm soát. Những công tác kéo dài nhiều tuần được báo cáo theo phương pháp phần trăm hoàn thành thường có vẻ tạo ra một quy trình tốt. Tuy nhiên, đến tuần cuối cùng chúng ta mới bất ngờ phát hiện ra là chúng chưa thể xem là hoàn thành và cần thêm vài tuần nữa để hoàn thành nó. Để tránh tình trạng này, cần phân nhỏ công tác lớn thành nhiều công tác thứ cấp chỉ cần một hoặc ít hơn một tuần để hoàn thành.

Những công tác này nên kết hợp với nhau để tạo ra một giá trị kinh doanh nào đó từ 30 đến 90 ngày. Điều này giúp doanh nghiệp đảm bảo rằng dự án đang triển khai đúng tiến độ. Nó cũng cho thấy có thể sử dụng các giá trị kinh doanh này trước khi toàn bộ dự án hoàn thành và bắt đầu thu hồi lại phần chi phí bỏ ra làm dự án.

***vi) Mỗi dự án cần có một đội ngũ nhân viên văn phòng làm việc với nhà quản lý và trưởng nhóm dự án để cập nhật thông tin về kế hoạch, ngân sách hoạt động.***

Kế hoạch và ngân sách dự án tương tự như tình hình lời lỗ của một doanh nghiệp. Chúng phải được cập nhật thường xuyên và chính xác để cung cấp thông tin cho những người đang thực hiện dự án ra quyết định hợp lý. Có một quan điểm phổ biến nhưng lại sai lầm khi cho rằng nhà quản lý dự án và trưởng nhóm dự án phải là những người đảm bảo cho kế hoạch được cập nhật. Quan điểm này cũng tương tự như tổng giám đốc và quản lý của công ty phải bỏ thời giờ để xem xét toàn bộ sổ sách kế toán vậy. Nhà quản lý và trưởng nhóm dự án chịu trách nhiệm đưa ra kế hoạch và ngân sách ban đầu, nhưng sau đó họ chỉ việc dồn công sức để biến chúng thành hiện thực.

Cũng giống như công ty có bộ phận kế toán theo dõi sổ sách, dự án cũng cần phải có một nhóm nhân viên văn phòng theo dõi kế hoạch và ngân sách của dự án. Nhân viên văn phòng trong dự án báo cáo cho người quản lý dự án và trưởng nhóm đang làm việc với họ hàng tuần để xem xét, cập nhật kế hoạch và ngân sách thực hiện. Theo cách này, người quản lý dự án có thể giám sát quy trình thực hiện dự án một cách chính xác và người trưởng nhóm có thể tập trung quản lý điều hành nhóm của mình mà không cần quan tâm đến việc lập các bảng báo cáo.

## **2.Thiết kế hệ thống chuỗi cung ứng**

Mục tiêu của bước thiết kế là tạo ra một thiết kế hệ thống cơ bản và các tiêu chuẩn hệ thống chi tiết. Bước này cũng tạo ra kế hoạch và ngân sách dự án chi tiết cần thiết để xây dựng hệ thống. Đây cũng là thời điểm mà những người sắp thực hiện biết được nhà quản lý muốn gì và bản thân họ tự đề ra phải làm như thế nào. Đây cũng là thời điểm nhà quản lý thực hiện các điều chỉnh và hoàn thiện mục tiêu dự án, những người sắp thực hiện dự án xem xét những công việc trước đó đã hoàn thành hay chưa.

Ở cuối bước thiết kế có thể dự đoán khả năng thành công hay thất bại của dự án. Nếu những người thực hiện dự án hoàn thành bước này với kết quả tiêu chuẩn thiết kế hệ thống rõ ràng và hoàn toàn tự tin vào khả năng xây dựng hệ thống theo các tiêu chuẩn này thì dự án sẽ thành công. Trong trường hợp ngược lại, nếu các tiêu chuẩn được xây dựng còn quá mơ hồ, chưa hoàn chỉnh hay khó hiểu, và những người thực hiện dự án không chắc về khả năng thành công thì dự án sẽ bị thất bại.

Bước này bắt đầu với việc nhà quản lý dự án xem xét lại mục đích dự án, các thiết kế hệ thống cơ bản và mục tiêu của từng nhóm dự án. Công việc của nhóm được tổ chức bởi những người có kiến thức về kinh doanh, kỹ thuật và kinh nghiệm cần thiết để thực hiện các thiết kế hệ thống cơ bản.

Những người thực hiện dự án cần biết rõ định hướng của nhà quản lý cấp cao và mục đích của dự án. Các vấn đề cụ thể về mục tiêu và ngân sách dự án cần được xác định rõ vào thời điểm này. Nếu cần, có thể thực hiện điều chỉnh các vấn đề được phát hiện trong giai đoạn này.

Trong bước này, chỉ khi nào những thành viên trong nhóm dự án hiểu được mục đích và mục tiêu của dự án, thì họ mới có thể tham gia xây dựng kế hoạch chi tiết công việc với nhà quản lý dự án. Có 2 việc chính cần làm trong quá trình thiết kế:

- + Xây dựng quy trình chi tiết cho hệ thống mới.
- + Xây dựng và thử nghiệm hệ thống mẫu.

Thiết lập bảng tiến độ công việc đảm bảo hoàn thành theo tiến độ đó. Chia thời gian còn lại từ bước thiết kế sau cùng thành 2 hoạt động thiết kế chính. Tách từng hoạt động thành một bộ gồm nhiều công tác. Sau đó xác định thời gian cần thiết để thực hiện từng công tác một cách hợp lý. Đừng tốn thời gian quá nhiều vào việc phân tích, kiểm tra và kiểm tra lại kết quả của từng hoạt động.

Bước thiết kế nên hoàn thành trong vòng từ 1 đến 3 tháng. Trong hầu hết các công đoạn, công việc của 2 hoạt động chính này có thể được thực hiện đồng thời hay song song với nhau. Trong một vài trường hợp, công việc có thể được hoàn thành ít hơn 1 tháng. Không nên để công việc nào kéo dài quá 3 tháng. Nếu việc thiết kế kéo dài hơn 3 tháng, nó thể hiện việc thiếu tập trung vào một vấn đề cụ thể hoặc thiếu sự tổ chức hiệu quả của dự án.

## **2.1. Xây dựng quy trình chi tiết cho hệ thống mới**

Nhóm dự án nên xem lại các tiêu chuẩn hệ thống được mô tả trong giai đoạn xác định. Các tiêu chuẩn này có thể là sự phối hợp mục tiêu của 4 yếu tố:

- Dịch vụ khách hàng
- Hiệu quả làm việc nội bộ
- Tính linh động của nhu cầu
- Phát triển sản phẩm

Trước khi mô tả khái quát quy trình chi tiết cho hệ thống mới, nhà quản lý dự án phải hướng dẫn thành viên nhóm dự án động não nhóm để đưa ra các tiêu chuẩn này. Nhà quản lý dự án phải động viên nhóm đưa ra ý tưởng tự do và giúp nhóm dự án tránh rơi vào tình trạng phê bình và bàn luận quá sớm về những việc không nên làm. Thay vì như vậy, hãy tập trung nói về cách thức thực hiện công việc như thế nào. Đưa ra các ý tưởng để đạt được các tiêu chuẩn trên càng nhiều càng tốt. Những ý tưởng này là các nguyên liệu thô có thể kết hợp với nhau để tạo ra thiết kế quy trình của hệ thống mới.

## **2.2. Xây dựng và thử nghiệm hệ thống mẫu**

Khi quy trình chi tiết cho hệ thống mới được thiết kế xong, bước tiếp theo là thử nghiệm hệ thống. Thử nghiệm hệ thống là kỹ thuật dùng để thiết kế một hệ thống mới, hỗ trợ hiệu quả cho quy trình mới. Lưu đồ quy trình sẽ cung cấp tính logic và trình tự thực hiện quy trình được dùng, chỉ ra lượng thông tin và loại thông tin mà hệ thống mới cần có. Có 2 loại thử nghiệm hệ thống:

- + Thử nghiệm giao diện người sử dụng.
- + Thử nghiệm kết cấu kỹ thuật.

Điều này tương tự như việc thiết kế một tòa nhà. Nếu bạn đang thiết kế một tòa nhà, bạn phải tạo ra 2 loại bản thiết kế. Bản thiết kế thứ nhất thể hiện cấu trúc các tầng nhà và mặt tiền nhà nhằm xác định xem nó như thế nào. Loại thứ hai là thiết kế các thành phần khác như đường dây điện, hệ thống dẫn nước để tạo nên cấu trúc cho tầng nhà và mặt tiền nhà ở. Thiết kế này cho thấy cách thức xây dựng hệ thống.

Trong quá trình thiết kế hệ thống, giao diện người sử dụng xem như bản thiết kế các tầng và mặt tiền nhà vì nó thể hiện ngoại cảnh hệ thống và cách thức một người nào đó phải làm xuyên suốt hệ thống. Tương tự với cấu trúc kỹ thuật của tòa nhà là kết cấu kỹ thuật của một hệ thống: phần cứng, hệ điều hành và phần mềm cơ sở dữ liệu. Những phần này được dùng hỗ trợ cho giao diện người sử dụng.

Giao diện người sử dụng và kết cấu kỹ thuật được thiết kế song song với nhau. Đây là một quy trình lặp nhằm tạo ra sự cân đối giữa giao diện người sử dụng, chức năng hệ thống và kết cấu kỹ thuật hạ tầng. Mục đích là xác định thiết kế tổng thể nhằm cung cấp một sự cân bằng hoàn hảo giữa chức năng hệ thống và tính dễ dàng khi sử dụng.

### **a) Thử nghiệm giao diện người sử dụng**

Đã có nhiều tác giả viết và nói về thiết kế giao diện người sử dụng cho các hệ thống máy tính. Một trong các quan điểm quan trọng nhất là giao diện người sử dụng cần phải rõ ràng và trực diện. Điều này có nghĩa là khi một người nào đó đã có những hiểu biết sơ lược về hoạt động hệ thống máy tính, họ có thể tìm hiểu và dùng thử hệ thống máy tính mới này trong vòng 20 phút. Giao diện hệ thống được thiết kế càng tốt, người sử dụng càng tốn ít thời gian hơn để tìm hiểu cách dùng được nó.

Tạo ra một giao diện người sử dụng thử nghiệm là xác định quy trình chi tiết cho hệ thống mới. Lưu đồ quy trình sẽ cho biết những hoạt động nào được thực hiện trong trình tự nào và cần dữ liệu nào hỗ trợ cho các hoạt động đó. Việc xây dựng các trình tự trên màn hình máy tính liên quan đến việc xác định các dòng quy trình và cho phép người sử dụng thu thập dữ liệu trong các quy trình đó.

### **b) Thử nghiệm kết cấu kỹ thuật cho hệ thống.**

Giao diện người sử dụng của hệ thống đang ngày càng được cải tiến. Cần phát triển thiết kế phụ song song để lựa chọn và kiểm tra các thành phần kỹ thuật được dùng để xây dựng hệ thống. Nên sử dụng phần mềm và phần cứng máy tính để ra quyết định. Các khối dữ liệu ứng dụng phải cụ thể và chọn một ngôn ngữ chương trình nhất định. Tất cả các thành phần này phải được tập hợp trong một môi trường thử nghiệm và kiểm tra xem có hoạt động như giới thiệu hay không. Kết hợp các phần và đảm bảo chúng thực sự hoạt động theo đúng những gì nhà cung cấp phần mềm đã nói.

Chỉ đến khi nào một thành phần kỹ thuật nào đó được đưa vào sử dụng ít nhất 2 năm thì mới có thể xem như xác suất thành công của nó bằng giá trị danh nghĩa. Những người phụ trách về kỹ thuật trong nhóm thiết kế phải tự thẩm định xem tất cả các thành phần này có hoạt động được với nhau hay không. Điều này có nghĩa là cần phải tiến hành nhiều cuộc kiểm tra khác nhau và điều phối để đưa ra dữ liệu benchmarking. Nhóm thiết kế kỹ thuật phải chọn lựa thay đổi các thành phần hoặc có thể phải thay đổi cả thiết kế cấu trúc kỹ thuật nếu các thành phần này được cho là không hoạt động như mong muốn ban đầu.

Khối dữ liệu ứng dụng phải được cài đặt vào phần cứng trên nền của hệ thống điều hành sẽ được chạy. Bất kỳ phần mềm ứng dụng nào được dùng cũng cần phải cài đặt. Sau đó, dữ liệu thử nghiệm sẽ được sao chép vào bộ

phần trữ dữ liệu và hoạt động. Đây là bộ phận xử lý và kiểm tra sự vận hành của toàn bộ cấu trúc. Nên viết một số mã nguồn đơn giản để có thể chuyển dữ liệu từ thành phần này đến thành phần khác để kiểm tra giao diện dữ liệu và tốc độ mạng LAN, WAN và kết nối Internet. Cuối hoạt động thử nghiệm, kết cấu kỹ thuật phải thể hiện được yêu cầu của hệ thống mới mà nó hỗ trợ. Nếu thử nghiệm không cho thấy được hệ thống sẽ hoạt động tốt thì việc cố gắng xây dựng một phiên bản sản xuất của hệ thống sử dụng kết cấu kỹ thuật này là vô nghĩa.

### **3. Quy trình thiết kế hệ thống**

Phần đầu tiên của giai đoạn thiết kế nên thực hiện làm nhiều công đoạn, trong đó những người phụ trách kinh doanh, kỹ thuật sẽ thực hiện những thiết kế quy trình khác nhau. Đây là thời điểm mà người ta nên “suy nghĩ ra ngoài hệ thống” và đưa ra các ý tưởng càng nhiều càng tốt. Sau đó, nhóm sẽ chọn ra những ý tưởng có ích nhất, kết hợp chúng với nhau để hình thành nên một lưu đồ chi tiết về cách thức công việc sẽ được tổ chức và hoạt động được thực hiện trong dòng quy trình kinh doanh mới.

Một khi dòng quy trình đã được mô tả khái quát, có thể bắt đầu thiết kế tập trung hỗ trợ quy trình. Nhóm thiết kế bắt đầu xác định xem những thành phần của quy trình sẽ tương tác với kỹ thuật như thế nào để thực hiện quy trình. Tìm cách tự động hóa những công việc rập khuôn và lặp lại cũng như tìm cách tăng khả năng giao quyền giải quyết vấn đề và ra quyết định. Người ta thường chán làm những công việc rập khuôn, lặp lại. Con người thích giải quyết vấn đề và ra quyết định vì có sự sáng tạo và tương tác với người khác.

Việc giải quyết vấn đề và ra quyết định bằng máy vi tính là một sai lầm. Phải luôn nhớ rằng con người mới là người thực hiện quy trình kinh doanh chứ không phải là máy tính. Hệ thống thiết kế chỉ là thiết bị cung cấp các

kinh nghiệm cho con người. Hệ thống thiết kế là cái mà con người phải quản lý chứ không phải máy tính. Máy tính cung cấp thêm cho con người nhiều thông tin để họ có thể giải quyết vấn đề nhanh hơn và ra quyết định tốt hơn. Hãy để máy tính làm những công việc rập khuôn và lặp lại. Đó là những gì máy tính có thể làm tốt.

#### **4. Xây dựng kế hoạch dự án chi tiết**

Tiếp theo giai đoạn thiết kế là bước xây dựng tiêu chuẩn thiết kế. Những người tham gia sẽ có ý thức rõ ràng về công việc họ cần làm và thời gian thực hiện xây dựng. Người quản lý dự án lúc này có cái nhìn tổng thể về một kế hoạch dự án chi tiết và ngân sách xây dựng hệ thống. Nhóm dự án được giao nhiệm vụ chịu trách nhiệm đối với những mục tiêu cụ thể và thành viên của nhóm dự án có thể đưa ra trình tự thực hiện để đạt được từng mục tiêu được giao. Trong quá trình làm việc với các nhân viên văn phòng dự án, từng nhóm sẽ xác định kế hoạch họ sẽ thực hiện. Mỗi công tác cần có thời gian và nguồn lực cần thiết, vì vậy cần tính toán chi phí cho từng công tác này.

Phải luôn cố gắng tuân theo 6 nguyên tắc điều phối dự án. Nhà quản lý dự án nên để từng nhóm xác định họ sẽ làm công việc như thế nào và tốn thời gian bao nhiêu. Nhà quản lý dự án nên tạo ra thử thách cho các nhóm bằng cách yêu cầu họ xác định khung thời gian ngắn nhất nhưng vẫn khả thi trong thực hiện. Cũng nên khuyến khích nhóm dự án phân chia công việc thành nhiều phần nhỏ có thể thực hiện được trong vòng 1 hay ít hơn 1 tuần vì tuần là một đơn vị chuẩn trong kinh doanh mà nhóm cần phải phấn đấu để hoàn thành giá trị đo lường đó sau mỗi tuần. Nếu có một công tác nào đó kéo dài hơn một tuần thì nó chắc chắn là công tác thứ cấp. Hãy áp dụng những kỹ thuật phân tích quy trình để xác định những công tác thứ cấp. Kế hoạch thực hiện dự án chỉ rõ cho từng người biết họ phải làm gì để hoàn

thành theo từng tuần, là một công cụ có giá trị để cộng tác và điều phối xây dựng hệ thống. Một kế hoạch ở mức độ chi tiết như vậy cũng là cách tốt nhất để đạt được mức ngân sách chính xác, thực tế trong giai đoạn xây dựng dự án.

Nhà quản lý dự án cần kết hợp những kế hoạch này lại thành một kế hoạch dự án tổng thể. Trong một dự án có những điểm tương đồng và người quản lý dự án phải đưa ra những quy trình hành động để có thể dẫn đến một cấu trúc thành công, thực hiện dự án theo các bước thiết kế đã xác định.

Phân khúc kế hoạch dự án theo mục tiêu. Chia từng phần của kế hoạch cho từng mục tiêu. Người quản lý dự án phải xác định quy trình cần thiết để đạt được các mục tiêu của dự án và sắp xếp kế hoạch để xem xét lại nó. Các nhóm dự án được giao nhiệm vụ hoàn thành từng mục tiêu lúc này phải xây dựng xong kế hoạch chi tiết để thực hiện công việc của họ. Đưa các kế hoạch của các nhóm dự án vào những phần kế hoạch của tổng dự án liên quan đến mục tiêu của nó.

Tìm cách điều phối các hoạt động này đồng thời. Càng nhiều công việc được thực hiện đồng thời, tính linh động của dự án càng cao. Khi các công việc được thực hiện nối tiếp nhau theo quy trình, chỉ cần một công việc bị trì hoãn sẽ kéo theo tất cả các công việc khác sau nó. Khi các công việc được thực hiện đồng thời, một công tác bị trì hoãn sẽ không ảnh hưởng nhiều đến những công tác khác. Các hoạt động được phân rã sẽ kết hợp lại với nhau vào giai đoạn cuối để đạt được mục tiêu được giao.

Điểm quan trọng ở đây là việc điều phối song song cho phép hoàn thành một hoạt động và tận dụng nguồn lực dôi ra để hỗ trợ cho các công việc đang bị trì hoãn. Sự cố trì hoãn là điều khó tránh khỏi khi thực hiện dự án. Một dự án không tính toán trước các sự cố và đưa ra biện pháp xử lý linh động, hiệu quả cần thiết là một dự án mà thời gian và ngân sách dự kiến

ban đầu sẽ nhanh chóng bị xáo trộn gây mâu thuẫn, và điều này sẽ dẫn đến nguy cơ thất bại của dự án.

### **5. Xây dựng ngân sách dự án chi tiết**

Kế hoạch và ngân sách thực hiện dự án cũng giống như hai mặt của một đồng xu vậy. Kế hoạch thể hiện thời gian, nguồn nhân lực và nguyên liệu cần thiết để hoạt động, còn ngân sách thể hiện chi phí trả lương những thành viên thực hiện, mua nguyên liệu trong từng thời gian theo kế hoạch. Khi kế hoạch dự án bắt đầu tiến hành thì ngân sách dự án bắt đầu được tính toán.

Hãy ước tính chi phí lao động từng công tác trong bảng kế hoạch cộng thêm chi phí công cụ dụng cụ như máy tính, phần mềm... Sau đó thêm vào một số chi phí cần thiết như du lịch, chỗ trọ, giải trí, . . . Những chi phí này đều liên quan trực tiếp đến quy trình công tác được trình bày trong kế hoạch dự án. Nếu các công tác của dự án được điều chỉnh thì ngân sách cũng cần được điều chỉnh theo tương ứng. Tổng các chi phí này là tổng chi phí thực hiện dự án.

### **6. Quyết định thực hiện/ không thực hiện dự án**

Cuối giai đoạn thiết kế, bảng thiết kế hệ thống chi tiết, bảng kế hoạch và ngân sách dự án chi tiết sẽ được trình bày cho hội đồng quản trị cấp cao hoặc người tài trợ dự án. Nếu không có gì chắc chắn về tính khả thi của dự án hay nếu ngân sách đề nghị quá lớn thì đây là thời điểm thu hẹp quy mô dự án lại hoặc hủy bỏ dự án. Ở giai đoạn này, thường chỉ có 20- 40% tổng chi phí dự án được chấp nhận.

Ngày nay, việc đánh giá đúng mức thiết kế hệ thống và khả năng thành công của nó là vô cùng quan trọng. Một khi dự án đi đến giai đoạn xây dựng, rất khó thực hiện những thay đổi thiết kế mà không ảnh hưởng đến

ngân sách, ngày hoàn thành và quá trình tổ chức dự án. Một khi đã vào giai đoạn xây dựng, cần phải tập trung toàn bộ nỗ lực vào việc xây dựng hệ thống như đã thiết kế và đáp ứng yêu cầu hoàn thành tiến độ từng ngày một phát sinh trong quá trình thực hiện dự án. Không thể để các nghi vấn và thay đổi liên tục xảy ra đối với thiết kế cơ bản của hệ thống mà không tạo ra mâu thuẫn trong tổng thể dự án.

Thường thì các công ty thực hiện quy trình thiết kế để nghiên cứu dự án rất sơ sài. Hầu hết thời gian đều được dùng vào việc phân tích chi tiết những gì đang có nhưng công tác thiết kế chương trình cụ thể cho hệ thống mới cũng rất sơ sài. Có tranh cãi rất nhiều về các vấn đề trong thiết kế hệ thống mới nhưng lại không có câu trả lời nào hoàn toàn được tán đồng.

Công đoạn thiết kế là cơ hội để công ty giảm thiểu các rủi ro của dự án trước khi tốn một khoảng thời gian và tiền bạc khổng lồ cho nó. Các thiết kế tiêu chuẩn kỹ thuật càng chi tiết bao nhiêu thì khả năng dự án đó được đưa vào sử dụng theo thời gian và ngân sách đã định càng cao bấy nhiêu. Những thành viên thuộc bộ phận kinh doanh và kỹ thuật càng hiểu và hỗ trợ nhau bao nhiêu thì khả năng hệ thống được sử dụng hiệu quả và tạo ra sản phẩm mong muốn cao bấy nhiêu.

Cuối giai đoạn thiết kế, người tài trợ và nhà quản lý dự án phải chờ đợi và thu hồi vốn từ dự án. Giữa những thành viên trong dự án có bầu không khí thấu hiểu và tin cậy lẫn nhau hay không? Chúng ta có nên tiếp tục hay không? Dự án đã sẵn sàng được tiến hành chưa? Câu trả lời sẽ là bằng chứng cho những ai muốn biết dự án thành công hay không.

Nếu quá trình thiết kế không đưa ra những tiêu chuẩn kỹ thuật thiết kế rõ ràng, các hướng dẫn thiết kế bị bỏ qua, và các thành viên trong nhóm dự án không tin tưởng vào năng lực của mình thì dự án sẽ không thành công. Nhà quản lý dự án cũng sẽ thất bại trong các tình huống kể trên cho dù nhà quản

lý dự án có áp dụng bao nhiêu kỹ năng quản lý đi nữa. 75% các dự án phát triển hệ thống IT thất bại không phải do con người không có năng lực mà vì chúng ta đã mắc phải những sai lầm căn bản từ quá trình thiết kế hệ thống và từ kế hoạch xây dựng chúng.

## **7. Quá trình xây dựng**

Đây là giai đoạn tiến hành dự án. Hãy kiên trì với mục tiêu và chống lại những xu hướng làm thay đổi nó. Giữ thái độ tập trung vào mục tiêu và xây dựng động lực rằng bạn cần phải đạt được những mục tiêu của dự án trong giới hạn thời gian kế hoạch của dự án. Hoạt động phải gắn liền với việc hoàn thành quy trình các công tác cụ thể. Đây là bước mà các kế hoạch và thiết kế tốt được đền đáp xứng đáng.

Đây là giai đoạn mà các nỗ lực cho dự án thực sự tăng tốc. Tất cả các thành viên được tập hợp vào các nhóm dự án. Vì vậy, chi phí hàng tuần của dự án cũng tăng lên đáng kể trong giai đoạn xây dựng. Do đó, khác với 2 giai đoạn trước, chi phí do các lỗi và sai sót ban đầu xuất hiện và tăng lên rất nhanh.

## **8. Văn phòng dự án**

Khi kế hoạch thực hiện dự án ban đầu được tiến hành và dự án bước vào giai đoạn xây dựng, người quản lý dự án và trưởng nhóm sẽ hoàn toàn tham gia vào lãnh đạo dự án. Cả người quản lý dự án và trưởng nhóm đều không có đủ thời gian để tự làm việc này nếu họ muốn việc lãnh đạo được tốt. Tuy nhiên, nếu công việc của văn phòng dự án không được thực hiện thì thông tin về kế hoạch và ngân sách của dự án sẽ nhanh chóng bị lỗi thời và nó bắt đầu trở thành những yếu tố cùng phối hợp với nhau và tự ra quyết định. Nhà quản lý dự án và các trưởng nhóm sẽ ít quản lý dự án theo trực giác hơn và điều này sẽ dẫn đến nhiều vấn đề rắc rối.

Duy trì kế hoạch và ngân sách dự án là một công việc liên tục và được xem là cần thiết để dẫn đến thành công. Người quản lý dự án giống như tổng giám đốc của công ty còn văn phòng dự án thì tương tự như bộ phận kiểm toán vậy. Giám đốc không có thời gian để ghi chép sổ sách cho công ty. Còn có nhiều việc khác mà giám đốc cần làm để lãnh đạo công ty. Kế toán cập nhật những hoạt động về tài chính để giúp giám đốc biết được công ty mình đang đứng ở đâu. Vì thế giới thực không bao giờ xảy ra chính xác theo những gì đã được lên kế hoạch nên kế hoạch của dự án phải được cập nhật liên tục và điều chỉnh sao cho nó phản ánh những gì đã xảy ra trong thực tế.

Kế hoạch là một bản đồ thể hiện dự án đang đi đến đâu và quy trình đã được thực hiện đến thời điểm nào. Nếu biểu đồ này không phản ánh chính xác thực tế thì những thành viên của dự án cũng sẽ mất phương hướng là mình đang ở đâu. Thái độ chung của mọi người là giấu những thông tin xấu như trễ tiến độ và chi phí vượt quá mức cho phép. Nếu người quản lý dự án không chủ động ngăn ngừa thái độ này thì dự án sẽ phát sinh vấn đề. Mọi người phải thấy được rằng họ sẽ không bị khiển trách về việc báo cáo những thông tin xấu. Ngược lại, họ phải thấy rằng việc báo cáo các vấn đề về trễ tiến độ và chi phí vượt mức ngay thời điểm nó xảy ra thì họ có thể tăng cơ hội thành công lên.

Báo cáo sớm sẽ giúp mọi người có thêm nhiều thời gian để xử lý hiệu quả. Mọi thành viên cần phải hiểu rằng nhân viên dự án văn phòng ngồi tại đó là để giúp họ có đủ thông tin về những gì đang thực sự xảy ra và ra quyết định kịp lúc. Thật ra, một trong những cách tốt nhất để vướng vào những rắc rối là cố giấu đi những thông tin xấu vì cuối cùng, khi sự thật được phơi bày, thường thì còn rất ít thời gian để có thể điều chỉnh lại vấn đề đó một cách hiệu quả.

## **9. Kiểm tra và đưa hệ thống vào sử dụng**

Bước đầu tiên trong việc hình thành một hệ thống từ khi phát triển cho đến khi sản xuất ra nó là thực hiện một cuộc thử nghiệm hệ thống khi tất cả các thành phần của hệ thống đều được đưa vào sử dụng. Nếu việc kiểm tra dữ liệu khi thử nghiệm hệ thống được thực hiện suốt giai đoạn thiết kế thì sẽ không có gì có thể gây nghi ngờ về việc các công tác kỹ thuật của hệ thống có được thực hiện và làm theo công việc như mong muốn hay không. Mục đích của việc kiểm tra hệ thống là đảm bảo nó hoạt động theo các công tác trong chuỗi bản thảo những vấn đề cần kiểm tra những bản thảo ghi chép những ứng dụng nó đã được thiết kế và kiểm tra các đặc tính khác nhau cũng như tính logic của hệ thống. Có thể sẽ nảy sinh vài sai sót về logic trong quá trình kiểm tra hệ thống. Điều này tốt thôi. Đó là những gì hệ thống cần kiểm tra để tìm ra và sửa chữa những sai lầm đó trước khi hệ thống được chuyển sang giai đoạn test beta.

Bước kế tiếp là test beta cho hệ thống với một nhóm người dùng thử nghiệm. Nhóm người dùng này phải giữ một vị trí nào đó trong giới hạn thiết kế của dự án. Bằng cách này, họ sẽ có một sự hiểu biết và chấp nhận nhu cầu và lợi ích của hệ thống mới này. Vì vậy, sẽ phải thực hiện một số điều chỉnh nhỏ cho cấu trúc hệ thống và giao diện người dùng trong quá trình kiểm tra beta. Những người vận hành cấu trúc hệ thống sẽ cần phải cải tiến một vài thông số hoạt động khác nhau để đáp ứng thời gian và tính không đổi của hệ thống. Những người thiết kế giao diện người dùng sẽ phải ngồi lại với nhóm người dùng thử nghiệm để trao đổi và lắng nghe ý kiến của họ nhằm cải tiến sản phẩm.

Vì những người kinh doanh trong nhóm thử nghiệm đã kiểm tra hệ thống và đưa ra các đề nghị điều chỉnh nên mọi khó khăn gần như đã ổn thỏa. Trong quy trình này sẽ bắt đầu có một số người trong nhóm thử nghiệm ủng hộ việc sử dụng hệ thống. Họ sẽ cảm thấy một sự kết nối cá nhân đến sự thành công của hệ thống, vì hệ thống sẽ cho họ một cái nhìn và cảm giác

rằng nó ảnh hưởng đến quyết định của họ. Những người này sẽ trình bày lợi ích của hệ thống cho những người còn lại trong công ty và thường thì họ sẽ huấn luyện, đào tạo công nhân của mình sử dụng hệ thống.

Khi hệ thống này bắt đầu được đưa vào sử dụng trong một hệ thống lớn, phải tốn một khoảng thời gian từ 6 tháng đến 1 năm. Trong thời gian này, không có nhiều hoạt động phát triển sản phẩm mới nhưng có một nhóm các hoạt động cải tiến các nhược điểm và sửa chữa các lỗi. Nhóm dự án có thể giảm việc lại nhưng nhà quản lý dự án cần có mặt trong thời gian này để theo dõi việc ứng dụng hệ thống và xử lý kịp thời khi các vấn đề không lường trước xảy ra.

### **Một số điểm cần lưu ý khi học :**

Sinh viên không cần phải học thuộc bài, chỉ cần nắm vững những điểm quan trọng như Tổ chức dự án phát triển hệ thống, Thiết kế hệ thống chuỗi cung ứng, Quy trình thiết kế hệ thống, Xây dựng kế hoạch dự án chi tiết, . .

### **Tóm lược những vấn đề cần ghi nhớ :**

#### **Các nội dung trong giai đoạn thiết kế:**

- Bảng thiết kế quy trình chi tiết cho hệ thống mới. Đồng thời, sự nhất trí giữa những người phải làm việc với hệ thống, những hệ thống này phải đảm bảo những đặc tính mong muốn.
- Thử nghiệm hệ thống nhằm xác định kết cấu kỹ thuật và giao diện người sử dụng. Kết cấu kỹ thuật này phải có khả năng lưu trữ một khối lượng dữ liệu lớn và nhu cầu của người dùng như mong muốn. Cần phải có một bản thiết kế hoàn chỉnh của màn hình, các định dạng báo cáo và các tiêu chuẩn kỹ thuật của tất cả các yếu tố trong giao diện của người sử dụng.

- Cần phải có một bảng kế hoạch và ngân sách dự án chi tiết phản ánh chính xác thời gian chi phí và nguồn lực cần thiết để xây dựng hệ thống.

### **Các nội dung trong giai đoạn xây dựng:**

- Một hệ thống hoạt động theo đúng các tiêu chuẩn kỹ thuật đã được thiết kế và đáp ứng các đặc tính hoạt động. Việc xây dựng hệ thống cần phải được lập tiến độ để có thể tạo ra một giá trị nào đó cho doanh nghiệp cứ mỗi 30 đến 90 ngày. Điều này có nghĩa là các phần nhỏ của hệ thống phải được hoàn thiện và đưa vào sử dụng trước khi hoàn thành toàn bộ hệ thống.
- Một danh sách các văn bản thiết kế kỹ thuật hoàn chỉnh và được cập nhật đầy đủ. Các bản thảo thiết kế tương tự như các mạch điện và các kế hoạch cấu trúc tổ chức.
- Bản hướng dẫn vận hành hoàn chỉnh. Những người vận hành và bảo trì hệ thống khác với những ai xây dựng hệ thống. Những người vận hành một hệ thống cần biết rõ cách nâng hệ thống lên đặt nó xuống khởi động nó giải quyết vấn đề và quản lý việc bảo trì.

### **Câu hỏi :**

- f Hãy nêu các nguyên tắc chính trong thiết kế hệ thống chuỗi cung ứng.
- f Qui trình thiết kế hệ thống.

## MÔ HÌNH TOÁN

Các bạn thân mến! Trong phần này, chúng ta sẽ nghiên cứu thêm một số mô hình toán áp dụng trong Quản lý Chuỗi cung ứng. Phần này, các bạn có thể tham khảo thêm các tài liệu về Quản lý sản xuất và điều hành, phần về định vị của doanh nghiệp.

### ***Bài tập 1 : Lựa chọn địa điểm***

Công ty Microcomp của Mỹ sản xuất máy tính xách tay cá nhân đang định lựa chọn địa điểm để thiết lập nhà máy mới và hệ thống phân phối. Việc quyết định này dựa trên các thông số về chi phí cơ sở hạ tầng (triệu dolla) theo các tình trạng về điều kiện kinh tế khác nhau. Số liệu cho ở bảng sau:

| Quốc gia   | Điều kiện kinh tế |         |           |
|------------|-------------------|---------|-----------|
|            | Tăng trưởng       | Ổn định | Suy thoái |
| Việt Nam   | 19                | 15,5    | 13,8      |
| Trung Quốc | 19,5              | 17,5    | 14,9      |
| Hàn Quốc   | 21,7              | 18,1    | 17,6      |
| Đài Loan   | 22                | 17,2    | 15,2      |
| Philippine | 25                | 21,2    | 12,5      |

1. Nếu dựa vào phương pháp Minimin, doanh nghiệp này sẽ chọn địa điểm ở đâu ?
2. Nếu dựa vào phương pháp Minimax, doanh nghiệp này sẽ chọn địa điểm ở đâu ?
3. Nếu dựa vào phương pháp đồng đều giá trị, doanh nghiệp này sẽ chọn địa điểm ở đâu ?

### ***Bài tập 2: Điều phối hàng hóa từ nhà máy đến cửa hàng***

Công ty Lega có ba phân xưởng X,Y,Z để cung cấp cho ba cửa hàng ở ba địa điểm A, B và C. Công suất nhà máy, nhu cầu ở các cửa hàng và giá vận chuyển trên đơn vị đồng được ghi ở bảng sau. Theo phương pháp chi phí bé nhất, anh/chị cho biết:

1. Số lượng vận chuyển từ phân xưởng X đến cửa hàng A.
2. Số lượng vận chuyển từ phân xưởng Y đến cửa hàng C.
3. Số lượng vận chuyển từ phân xưởng Z đến cửa hàng C.
4. Tổng chi phí vận chuyển.

**Đơn vị :**

**- Chi phí vận chuyển tính trên ngàn đồng.**

**- Sản phẩm tính trên ngàn sản phẩm**

|                      | Cửa hàng A | Cửa hàng B | Cửa hàng C | Công suất nhà máy |
|----------------------|------------|------------|------------|-------------------|
| Phân xưởng X         | 40         | 30         | 30         | 35                |
| Phân xưởng Y         | 60         | 60         | 70         | 50                |
| Phân xưởng Z         | 70         | 20         | 50         | 50                |
| Nhu cầu của cửa hàng | 30         | 65         | 40         | 135               |

### ***Bài tập 3 : Chọn địa điểm theo phương pháp điểm hoà vốn.***

Tổng công ty ABC sản xuất sữa đang tìm nơi đặt nhà máy. Có ba phương án được đề ra :

1. Khu công nghiệp Biên Hòa,

2. Khu công nghiệp Bình Dương,
3. Khu công nghiệp Tây Ninh.

Các chi phí được cho ở bảng sau :

| Địa điểm          | Chi phí cố định<br>hàng năm<br>(triệu đồng) | Chi phí biến đổi trên mỗi đơn vị (đồng) |               |               |
|-------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------|---------------|
|                   |                                             | Nguyên liệu                             | Nhân công     | Chi phí khác  |
| <b>Tây Ninh</b>   | <b>2.000</b>                                | <b>2.000</b>                            | <b>4.000</b>  | <b>4.000</b>  |
| <b>Bình Dương</b> | <b>1.800</b>                                | <b>2.500</b>                            | <b>7.500</b>  | <b>7.500</b>  |
| <b>Biên Hòa</b>   | <b>1.500</b>                                | <b>10.000</b>                           | <b>10.000</b> | <b>10.000</b> |

1. Sản lượng thấp nhất hàng năm mà nhà máy phải sản xuất tại Bình Dương là bao nhiêu?
2. Sản lượng hòa vốn giữa địa điểm Bình Dương và Biên Hòa là bao nhiêu ?
3. Nếu nhà máy có công suất thiết kế là 30.000 đơn vị thì nhà máy nên đặt ở đâu và tổng chi phí lúc đó là bao nhiêu ?

## Bài đọc thêm

# Hướng dẫn trò chơi mô phỏng phân phối bia (Beer Game)

### 1. Giới thiệu trò chơi

Trò chơi phân phối bia (Beer Game) là mô phỏng của hệ thống cung ứng bia từ nhà máy đến tay người tiêu dùng. Hệ thống cung ứng bao gồm: Nhà sản xuất, trung tâm phân phối, đại lý phân phối, nhà bán sỉ, nhà bán lẻ và khách hàng. Trong quá trình chơi mỗi người sẽ tự quyết định để thiết lập chính sách quản lý kho của riêng mình. Thông qua trò chơi học viên sẽ hiểu được khái niệm quản lý kho trong cả hệ thống phân phối như thế nào.

### 2. Cơ sở lý thuyết của trò chơi

Người tham gia sẽ tự quyết định các điều kiện cho mình, họ sẽ sử dụng các công cụ sau:

- Dự báo
- Dự trữ an toàn
- Các chính sách phục vụ khách hàng

Có một lưu ý đặc biệt là các công cụ này học viên sẽ tự quyết định là sử dụng như thế nào hoặc không sử dụng.

**Dự báo:** người tham gia có thể sử dụng các phương pháp đơn giản như số đặt tuần sau bằng số cầu của tuần trước, hay là số bia đặt mua bằng số đặt hàng nhiều nhất cho đến những phương pháp phức tạp như số bia đặt bằng trung bình cộng của các tuần trước v...v...

**Các mô hình tồn kho:** Người tham gia tự quyết định thời điểm đặt hàng và số lượng của mỗi lần đặt.

**Dự trữ an toàn:** người tham gia tự quyết định chính sách dự trữ an toàn. Có thể có và có thể không là toàn quyền học viên quyết định.

### **3. Các công cụ đánh giá mức độ hiệu quả của việc quản lý tồn kho.**

**Chỉ tiêu phục vụ khách hàng** = tỷ số giữa số lần phục vụ đủ ngay lập tức/ số lần phải hẹn sau.

**Chỉ tiêu phục vụ khách hàng tuyệt đối** = tỷ số giữa các kết bìa giao ngay lập tức/tổng số kết bìa giao cho khách hàng.

**Số tồn kho** = tổng số tồn trong các tuần.

**Số sản xuất đuổi hay số chậm giao cho khách hàng** = tổng số bìa chậm giao cho khách hàng hay sản xuất đuổi.

### **4. Mục tiêu của trò chơi**

Chúng ta có hai nhóm mục tiêu:

Nhóm 1- Các mục tiêu cá nhân: tại mỗi vị trí trong các nhóm học viên cố gắng phục vụ tối đa các khách hàng của mình, giảm thiểu tồn kho.

Nhóm 2- Các mục tiêu của cả nhóm: tương tự như của các cá nhân nhưng chỉ tính cho toàn bộ nhóm (tính ở người phục vụ cuối cùng – khách hàng).

### **5. Hướng dẫn chơi**

#### **5.1 Hướng dẫn chơi tổng quát**

Trước khi vào chơi, mỗi học viên tham gia sẽ được phát một bảng tổng kết và 30 phiếu đặt hàng ghi rõ cho từng tuần và 30 phiếu giao hàng cho từng tuần. Nhiệm vụ của người chơi sẽ ghi số bia đặt hàng và chuyển lên nấc kế tiếp. Đồng thời ghi số bia giao xuống cho nấc dưới của mình.

Chúng ta sẽ có 5 người chơi một nhóm bao gồm:

- Nhà sản xuất : 1
- Trung tâm phân phối: 1
- Đại lý: 1
- Người bán sỉ: 1
- Người bán lẻ: 1

Tại các vị trí người chơi sẽ nhận đơn đặt hàng từ người dưới của mình và đặt hàng ngược lại người ở trên. Người đầu tiên sẽ rút thăm các đơn hàng chuẩn bị sẵn trong túi trò chơi. **Một nguyên tắc quan trọng là người trên không được biết số lượng bia mà người dưới phải phục vụ khách hàng và chính sách tồn kho của các bạn chơi.** Sau khi nhận đơn đặt hàng của người dưới thì người trên sẽ quyết định đặt bao nhiêu cho người trên của mình. Số đặt dựa vào số tồn kho, chính sách dự trữ an toàn và dự báo của chính mình. Thời gian để bia về là hai tuần sau khi đặt hàng.

## 5.2 Bảng mô tả chi tiết

| Số tuần  | Số bia khách hàng yêu cầu | Số bia chưa phục vụ được khách hàng | Số tồn kho đầu kỳ | Số tồn kho cuối kỳ | Số bia đặt hàng | Số bia giao từ trên (số bia sản xuất) | Số bia phục vụ trong tuần |
|----------|---------------------------|-------------------------------------|-------------------|--------------------|-----------------|---------------------------------------|---------------------------|
| 1        | 3                         |                                     | 10                | 7                  | 3               |                                       | 3                         |
| 2        | 12                        | 5                                   | 7                 | 0                  | 12              |                                       | 7                         |
| 3        | 3                         | 5                                   | 0                 | 0                  | 10              | 3                                     | 3                         |
| 4        | 4                         | 0                                   | 0                 | 3                  | 4               | 12                                    | 9                         |
| 5        | 9                         | 0                                   | 3                 | 4                  | 9               | 10                                    | 9                         |
| 6        |                           |                                     |                   |                    |                 | 4                                     |                           |
| 7        |                           |                                     |                   |                    |                 | 9                                     |                           |
| 8        |                           |                                     |                   |                    |                 |                                       |                           |
| 9        |                           |                                     |                   |                    |                 |                                       |                           |
| Tổng kết |                           |                                     |                   |                    |                 |                                       |                           |

Thời gian để giao hàng (lead time) là hai tuần từ ngày đặt, bắt đầu tuần 1 chúng ta có 10 kết bia tại tất cả các mức trong chuỗi phân phối.

\*\*\*

# TRÒ CHƠI CUNG ỨNG BIA

## (BEER GAME)

### 1. Giới thiệu trò chơi

Trò chơi cung ứng bia mô phỏng hệ thống cung ứng bia từ nhà máy đến tay người tiêu dùng. Hệ thống cung ứng bao gồm nhà sản xuất, trung tâm phân phối, đại lý phân phối, nhà bán sỉ, nhà bán lẻ và khách hàng. Trong quá trình chơi mỗi người sẽ tự quyết định để thiết lập chính sách quản lý kho của riêng mình. Thông qua trò chơi học viên sẽ hiểu được khái niệm quản lý kho trong cả hệ thống phân phối như thế nào cũng như nhận biết được tín hiệu của thị trường và hiệu ứng “roi da”.

### 2. Các công cụ lý thuyết trong trò chơi

Người tham gia sẽ tự quyết định các điều kiện cho mình. họ sẽ sử dụng các công cụ sau:

- Dự báo
- Dự trữ an toàn
- Các chính sách phục vụ khách hàng

Có một lưu ý đặc biệt là các công cụ này học viên sẽ tự quyết định là sử dụng như thế nào hoặc không sử dụng.

**Dự báo:** người tham gia có thể sử dụng các phương pháp đơn giản như số đặt tuần sau bằng số cầu của tuần trước, hay là số bia đặt mua bằng số đặt hàng nhiều nhất cho đến những phương pháp phức tạp như số bia đặt bằng trung bình cộng của các tuần trước v.v..

**Các mô hình tồn kho:** Người tham gia tự quyết định thời điểm đặt hàng và số lượng của mỗi lần đặt.

**Dự trữ an toàn:** người tham gia tự quyết định chính sách dự trữ an toàn. Có thể có và có thể không là toàn quyền học viên quyết định.

### **3. Các công cụ đánh giá mức độ hiệu quả của việc quản lý tồn kho**

Chỉ tiêu phục vụ khách hàng= tỷ số giữa số lần phục vụ đủ ngay lập tức / số lần phải hẹn sau

Chỉ tiêu phục vụ khách hàng tuyệt đối = tỷ số giữa số kết bia giao ngay lập tức/ tổng số kết sẽ giao bia cho khách hàng

Số tồn kho = tổng số tồn trong các tuần

Số sản xuất đuổi hay số chậm giao cho khách hàng= tổng số bia chậm giao cho khách hàng hay sản xuất đuổi

### **4. Mục tiêu của trò chơi**

Chúng ta có hai nhóm mục tiêu

Nhóm 1 các mục tiêu cá nhân: tại mỗi vị trí trong các nhóm học viên cố gắng phục vụ tối đa các khách hàng của mình, giảm thiểu tồn kho

Nhóm 2 các mục tiêu của cả nhóm: tương tự như của các cá nhân nhưng chỉ tính cho toàn bộ nhóm ( tính ở người phục vụ cuối cùng khách hàng)

## **5. Hướng dẫn chơi**

### **5.1 Hướng dẫn tổng quát**

Trước khi vào chơi, mỗi học viên tham gia sẽ được phát 01 bảng tổng kết và 30 phiếu đặt hàng ghi rõ cho từng tuần và 30 phiếu giao hàng cho từng tuần. Nhiệm vụ của người chơi sẽ ghi số bia đặt hàng và chuyển lên nấc kế tiếp. Đồng thời ghi số bia giao xuống cho nấc dưới của mình.

Chúng ta sẽ có 5 người chơi một nhóm bao gồm: 01 sản xuất, 01 trung tâm phân phối, 01 đại lý và 01 người bán sỉ và 01 người bán lẻ. Tại các vị trí người chơi sẽ nhận đơn đặt hàng từ người dưới của mình và đặt hàng ngược lại người ở trên. Người đầu tiên sẽ rút thăm các đơn hàng chuẩn bị sẵn trong túi trò chơi. Một nguyên tắc quan trọng là người trên không được biết số lượng bia mà người dưới phải phục vụ khách hàng và chính sách tồn kho của các bạn chơi. Sau khi nhận đơn đặt hàng của người dưới thì người trên sẽ quyết định đặt bao nhiêu cho người trên của mình. Số đặt dựa vào số tồn kho, chính sách dự trữ an toàn và dự báo của chính mình. Thời gian để bia về là hai tuần sau khi đặt hàng.

### **5.2 Hướng dẫn chi tiết**

Bảng mô tả chi tiết

Thời gian để giao hàng( lead time) là hai tuần từ ngày đặt, bắt đầu tuần 1 chúng ta có 10 kết bia tại tất cả các mức trong chuỗi phân phối.

**Địa chỉ trang web có liên quan:**

Anh chị có thể vào Google.com và gõ từ khóa “Beer Game” hoặc tham khảo hai trang web sau:

[www. beergame.mit.edu/guide.htm](http://www.beergame.mit.edu/guide.htm) hoặc [www.realbeer.com/fun/games/](http://www.realbeer.com/fun/games/)

| Số tuần  | Số bia khách hàng yêu cầu | Số bia chưa phục vụ được khách hàng | Số tồn kho đầu kỳ | Số tồn kho cuối kỳ | Số bia đặt hàng | Số bia giao từ trên (số bia sản xuất) | Số bia phục vụ trong tuần |
|----------|---------------------------|-------------------------------------|-------------------|--------------------|-----------------|---------------------------------------|---------------------------|
| 1        | 3                         |                                     | 10                | 7                  | 3               |                                       | 3                         |
| 2        | 12                        | 5                                   | 7                 | 0                  | 12              |                                       | 7                         |
| 3        | 3                         | 5                                   | 0                 | 0                  | 10              | 3                                     | 3                         |
| 4        | 4                         | 0                                   | 0                 | 3                  | 4               | 12                                    | 9                         |
| 5        | 9                         | 0                                   | 3                 | 4                  | 9               | 10                                    | 9                         |
| 6        |                           |                                     |                   |                    |                 | 4                                     |                           |
| 7        |                           |                                     |                   |                    |                 | 9                                     |                           |
| 8        |                           |                                     |                   |                    |                 |                                       |                           |
| 9        |                           |                                     |                   |                    |                 |                                       |                           |
| ...      | ....                      | ....                                | ....              | ....               | ....            | ....                                  | ....                      |
| 16       |                           |                                     |                   |                    |                 |                                       |                           |
| 17       |                           |                                     |                   |                    |                 |                                       |                           |
| 18       |                           |                                     |                   |                    |                 |                                       |                           |
| 19       |                           |                                     |                   |                    |                 |                                       |                           |
| Tổng kết |                           |                                     |                   |                    |                 |                                       |                           |

\*\*\*

## **Bài đọc thêm**

### **7 nguyên tắc quản lý chuỗi cung ứng**

**Theo David L. Anderson, Frank E. Britt, và Donavon J. Favre**

Nhóm sinh viên cao học MBA 4 lược dịch

---

Để cân bằng nhu cầu người tiêu dùng với nhu cầu tăng trưởng có lợi, nhiều công ty đã tăng cường chuyên dịch để cải thiện quản lý chuỗi cung ứng. nỗ lực của họ phản ánh 7 nguyên tắc quản lý chuỗi cung ứng: làm việc cùng nhau, lợi nhuận tăng, kiểm soát chi phí, và dự trữ hàng hóa cũng như sự hài lòng người tiêu dùng. Nhờ vào việc thực hiện thành công, các nguyên tắc này chứng minh thuyết phục bạn có thể làm hài lòng người tiêu dùng và hưởng tăng trưởng có lợi từ việc thực hiện nó.

**Nguyên tắc 1:** Phân khúc người tiêu dùng dựa vào các nhu cầu dịch vụ của các nhóm khác nhau và làm thích ứng chuỗi cung ứng để phục vụ các phân khúc có lợi.

**Nguyên tắc 2:** Tùy biến hệ thống hậu cần đến các nhu cầu dịch vụ và lợi ích của các phân khúc người tiêu dùng.

**Nguyên tắc 3:** Lắng nghe các tín hiệu thị trường và hướng việc lập kế hoạch theo yêu cầu phù hợp với chuỗi cung ứng, đảm bảo các dự báo nhất quán và phân phối các nguồn lực tối ưu.

**Nguyên tắc 4:** Phân biệt sản phẩm thân thiết với người tiêu dùng và gia tăng giao dịch thông qua chuỗi cung ứng.

---

**Nguyên tắc 5:** quản lý nguồn cung cấp chiến lược để giảm tổng chi phí về nguyên vật liệu và dịch vụ.

**Nguyên tắc 6:** phát triển một chiến lược kỹ thuật chuỗi cung ứng rộng rãi hỗ trợ đa cấp việc ra quyết định và đưa ra cái nhìn rõ ràng về lưu thông sản phẩm, dịch vụ, và thông tin.

**Nguyên tắc 7:** thông qua các tiêu chuẩn đánh giá công việc qua các kênh để đánh giá sự thành công chung trong việc vươn tới người tiêu dùng có hiệu quả.

---

### **Procter & Gamble: sức mạnh của sự cộng tác**

Ai nói bạn không thể làm hài lòng người tiêu dùng và đạt được tăng trưởng lợi nhuận từ sự thực hiện như thế. Hẳn nhiên không phải là Procter & Gamble. Ngay cả người tiêu dùng các sản phẩm lớn thừa nhận nhu cầu thay đổi để thưởng thức thành công liên tục.

Từ đầu thế kỷ, chiến lược của P&G dựa vào sự phân phối các sản phẩm cao cấp đến người tiêu dùng. Năm 1911, giám đốc điều hành Richard Deupree đã nói: “Bán hàng với mục đích là chúng ta sẽ lấp đầy các ngăn khi chúng rỗng”. Vào những năm cuối của thập niên 70, sự chuyên tâm vào khách hàng đã kiếm được cho P&G danh tiếng giữa người bán sỉ và người bán lẻ về tính ổn định và độc quyền. Vào những năm đầu của thập niên 80, hiểu được sức mạnh tăng trưởng của những người buôn bán này, P&G sửa lại chiến lược kinh doanh để duy trì sự ổn định tập trung vào việc tái đầu tư bề mặt chung của người tiêu dùng trong việc theo đuổi lợi thế cạnh tranh liên tục.

Bước đầu tiên là một chuỗi buôn bán và các sáng kiến về hậu cần được phát động suốt thập niên 80 dưới biểu ngữ “Toàn bộ hệ thống hiệu quả”. Các nỗ lực như thế giống như thực hiện nhiều chính sách quảng cáo linh hoạt và một chương trình hàng hóa bị hư hỏng báo hiệu một tầm quan trọng mới vào người buôn bán. Nỗ lực này đã thành công. Năm 1990, P&G đứng thứ 15 trong Fortune 500, tăng từ hạng 23 vào năm 1979.

Vào những năm đầu của thập niên 90, P&G chọn bước lớn kế tiếp - một sự cải tổ lại hoạt động kinh doanh tạo ra các đội đa năng với các khách hàng lớn, đặc biệt là Wal-Mart, để dùng các vấn đề trong các vùng chủ chốt như thế giống như quản lý thứ hạng và sự buôn bán, hậu cần, công nghệ thông tin, và quản lý đồ phế thải rắn. P&G phát triển đồng thời các sự cộng tác với các nhà cung cấp để giảm số chu kỳ và chi phí.

Kết quả rất ấn tượng. Ví dụ, sáng kiến tiếp thị Just-in-Tide sử dụng dữ liệu điểm bán hàng (Point of sale –POS) để xác định làm thế nào và khi nào cung cấp thêm sản phẩm. Vòng quay hàng tồn kho tăng gấp đôi, hoạt động của nhà máy tăng từ 55% lên hơn 80%; và tổng chi chi giảm đến mức 1990-1991.

Gần đây, P&G đã giới thiệu chương trình hậu cần được tổ chức hợp lý để cải thiện dịch vụ khách hàng và năng suất chuỗi cung ứng. Giai đoạn đầu tiên là hợp nhất đặt hàng, biên lai, và hóa đơn của nhiều loại hàng, cân đối các điều khoản thanh toán, và giảm khung giá. Hàm ý của khách hàng? Như Steven David, phó giám đốc kinh doanh, giải thích : “bây giờ họ có thể trộn lẫn hàng đóng xà phòng hay giấy hay thực phẩm trên xe tải để có giá cả tốt nhất có thể. Chúng tôi sẽ làm khung giá chung qua tất cả các bộ phận của chúng tôi. Chúng tôi sẽ có nhiều bộ phận đặt hàng trong lần đầu tiên.”

Để đảm bảo sự hài lòng khách hàng, P&G xây dựng một phiếu ghi điểm vào năm ngoái để cho phép nhà phân phối và người bán dạo đánh giá năng lực P&G trong các khu vực chủ chốt như quản lý hạng, xếp loại, giới thiệu sản phẩm hiệu quả, khuyến mãi, và cung cấp hàng.

Trong 6 tháng qua, P&G đảm nhận chương trình hậu cần được tổ chức hợp lý lần thứ 2 để giảm thời gian chờ hàng trong kho thực phẩm của người bán lẻ. Nhờ kết hợp các dụng cụ như chi phí hoạt động và sự trao đổi dữ liệu điện tử với các chương trình làm rớt và móc lại (drop-and-hook) và loại trừ các sự trao đổi, P&G mong đợi loại bỏ các chi phí cộng thêm không có giá trị và cải thiện giá trị khách hàng ... Trong quá trình tiết kiệm 50 triệu USD, mà P&G dự kiến tuyên bố đến các khách hàng.

\*\*\*

## TÀI LIỆU THAM KHẢO :

f Michael Hugos, *Essentials of Supply Chain Management*, Nxb John Wiley & Sons, Inc. , Hoboken, New Jersey, 2003.

f David Simchi-Levi, Philip Kaminsky, and Edith Simchi-Levi, *Designing and Managing the Supply Chain*. McGraw-Hill/Irwin; 2nd edition, 2002.

f Fredendall, Lawrence D., and Ed Hill, *Basics of Supply Chain Management*, Boca Raton, FL: St. Lucie Press, 2001.

f Roberta S.Russell, Bernard W.Taylor III, *Operations Management*, Prentice Hall, 4<sup>th</sup> edition, 2003.

Địa chỉ một số trang web:

f Stanford Global Supply Chain Forum,  
[www.stanford.edu/group/scforum](http://www.stanford.edu/group/scforum)

f Supply Chain Management Research Center,  
[www.cio.com/research/scm](http://www.cio.com/research/scm)

## Từ khóa

1. Chuỗi cung ứng
2. Hoạch định
3. Nguồn cung ứng
4. Sản xuất
5. Phân phối
6. Công nghệ thông tin
7. Hiệu quả hoạt động
8. Đo lường
9. Hoạt động điều hành
10. Xây dựng hệ thống