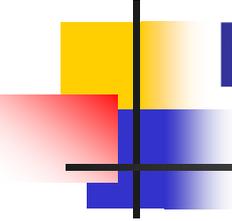


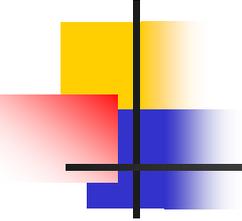
CHƯƠNG 2

QUẢN TRỊ SẢN XUẤT



NỘI DUNG CHÍNH CỦA CHƯƠNG 3

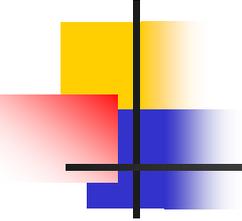
-  1 Khái quát về quản trị sản xuất
-  2 Kế hoạch hoá sản xuất
-  3 Một số công cụ hỗ trợ phối hợp sản xuất
-  4 Một số phương pháp quản trị SX



1. Khái quát về quản trị sản xuất

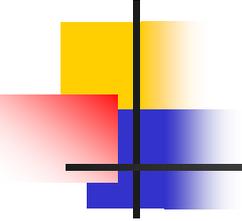
1.1. Khái niệm về Quản trị sản xuất

1.2. Mục tiêu của quản trị sản xuất



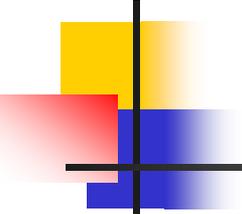
Quản trị sản xuất là gì?

Quản trị sản xuất là quản trị quá trình biến các yếu tố đầu vào như nguyên vật liệu, thiết bị, máy móc, đất đai (vật lực), lao động (nhân lực), vốn (tài lực) và quản lý thành hàng hoá và dịch vụ mong muốn.



Mục tiêu của quản trị sản xuất

- Bảo đảm số lượng, chủng loại và chất lượng sản phẩm và dịch vụ
- Bảo đảm đúng thời gian .
- Chi phí sản xuất thấp nhất
- Bảo đảm tính linh hoạt

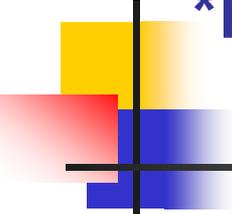


2. Kế hoạch hoá sản xuất

2.1. Khái quát về kế hoạch hoá sản xuất

- * Kế hoạch hoá sản xuất và chương trình (dự án)
- * Mục tiêu của kế hoạch hoá sản xuất tác nghiệp

2.2. Phương pháp hỗ trợ xây dựng kế hoạch hoá sản xuất – phương pháp MRP



*Kế hoạch hoá sản xuất và chương trình (dự án)

*Theo lịch thời gian:

- +Kế hoạch sản xuất dài hạn
- +Kế hoạch sản xuất trung hạn
- +Kế hoạch sản xuất ngắn hạn

*Không theo lịch thời gian: Nếu kế hoạch hoá không theo lịch thời gian người ta xây dựng và tổ chức thực hiện các chương trình sản xuất.

Nội dung chủ yếu của kế hoạch sản xuất ngắn hạn

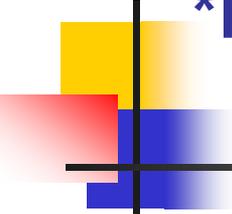
- Số lượng từng loại sản phẩm được sản xuất trong toàn doanh nghiệp và ở từng phân xưởng trong kỳ kế hoạch.
- Mức tồn kho cuối kỳ đối với từng loại thành phẩm, bán thành phẩm và từng loại vật tư.
- Mức độ sử dụng các yếu tố sản xuất như: máy móc, thiết bị, lao động, diện tích sản xuất,...
- Nhu cầu vật tư cho sản xuất, nhu cầu bán thành phẩm mua ngoài,...
- Kế hoạch hợp đồng thuê ngoài gia công.

Căn cứ để xây dựng kế hoạch sản xuất ngắn hạn

- Dự báo mức tiêu thụ sản phẩm.
- Những đơn đặt hàng của khách hàng chưa được thoả mãn trong kỳ kế hoạch trước.
- Các đơn đặt hàng đã ký hoặc dự kiến sẽ ký cho kỳ kế hoạch.
- Số lượng sản phẩm tồn kho, sản phẩm dở dang trong quá trình sản xuất sẽ được hoàn thành trong kỳ kế hoạch.

Căn cứ để xây dựng kế hoạch sản xuất ngắn hạn

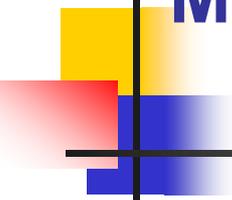
- Năng lực sản xuất của toàn doanh nghiệp và của từng bộ phận của doanh nghiệp
- Số lượng lao động trong kỳ kế hoạch
- Các thông tin về chi phí sản xuất, chi phí thay đổi hệ thống sản xuất, chi phí dự trữ sản phẩm, nguyên vật liệu phục vụ cho sản xuất,...



*Kế hoạch hoá sản xuất và chương trình (dự án)

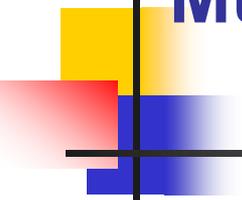
b, Chương trình (Dự án):

- Hình thức này thường gặp khi doanh nghiệp tiến hành sản xuất đơn chiếc.
- Thời gian thực hiện 1 dự án sản xuất rất khác nhau: có thể là vài tuần cho đến vài năm.
- Có những mục tiêu cụ thể phải đạt được trong một phạm vi nhất định, có thời hạn bắt đầu và kết thúc nhất định, có ngân quỹ và nguồn lực được tiêu dùng riêng và có người phụ trách riêng.



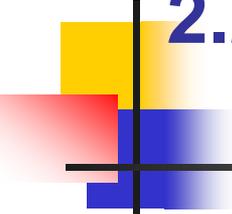
*Mục tiêu của kế hoạch hoá sản xuất tác nghiệp

Mục tiêu của kế hoạch sản xuất ngắn hạn thường là **tận dụng** tốt nhất năng lực sản xuất hiện có nhằm **tối đa hoá** mức **chênh lệch** giữa **doanh thu** và **chi phí** kinh doanh biến đổi.



*Mục tiêu của kế hoạch hoá sản xuất tác nghiệp

**Thứ ba*, đối với doanh nghiệp đa sản xuất thì việc tính chi phí cố định bình quân cho từng loại sản phẩm là việc làm không đơn giản → rất khó xác định mức lãi ròng cho doanh nghiệp đa sản xuất.



2.2. Phương pháp hỗ trợ xây dựng kế hoạch sản xuất- Phương pháp MRP₁

*Sự ra đời của MRP1 - Material Requirement Planning:

-Phương pháp này được ra đời vào những năm 60 của thế kỷ 20

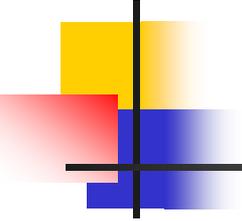
-Đã được cải tiến nhiều lần và trở lên rất tiện lợi sau khi có sự trợ giúp tính toán của các phần mềm chuyên dụng.

*Vai trò của phương pháp MRP1

Có vai trò rất lớn đối với doanh nghiệp có nhiều loại sản phẩm hay sản phẩm có kết cấu phức tạp bao gồm nhiều bộ phận, chi tiết hợp thành. Vì:

-Đối với các doanh nghiệp này việc quản lý nguyên vật liệu rất nhiều và phức tạp, đòi hỏi phải cập nhật thường xuyên.

→ Quản lý tốt nguồn vật tư, nguyên vật liệu



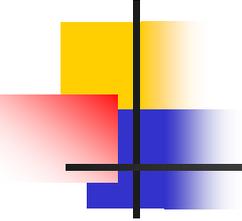
***Vai trò của phương pháp MRP1**

Để đảm bảo yêu cầu nâng cao hiệu quả hoạt động sản xuất, giảm chi phí dự trữ trong quá trình sản xuất, cung cấp những loại nguyên vật liệu, linh kiện đúng thời điểm khi có nhu cầu người ta sử dụng phương pháp MRP1.

*Nội dung phương pháp MRP1

Phương pháp này chia nhu cầu NVL thành 2 loại:

- **Nhu cầu độc lập** là những nhu cầu về sản phẩm cuối cùng và những chi tiết, bộ phận mà khách hàng đặt hàng, được xác định bằng phương pháp dự báo mức tiêu thụ sản phẩm.
- **Nhu cầu phụ thuộc** là những nhu cầu được tạo ra từ những nhu cầu độc lập, được tính toán nhờ việc phân tích sản phẩm thành các bộ phận, các chi tiết và linh kiện, các loại nguyên vật liệu. Nhu cầu phụ thuộc được xác định bằng các phương pháp tính toán.



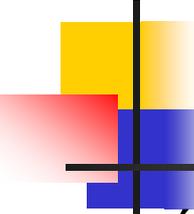
*Nội dung phương pháp MRP1

Tính toán nhu cầu là nội dung chủ yếu của phương pháp MRP1. Phương pháp MRP1 được tiến hành qua các bước sau :

***Bước 1:** Phân tích kết cấu sản phẩm

-Phân tích kết cấu sản phẩm mà doanh nghiệp sản xuất thành các bộ phận và chi tiết hợp thành ở các cấp khác nhau

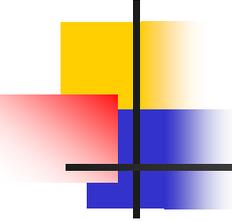
-Kết quả của bước này sẽ giúp cho chúng ta xác định được nhu cầu độc lập và nhu cầu phụ thuộc



Sử dụng kết cấu hình cây có những điểm cần lưu ý

- Cấp trong sơ đồ kết cấu:
 - Nguyên tắc cấp 0 là cấp ứng với sản phẩm cuối cùng.
 - Cứ mỗi lần phân tích thành phần cấu tạo của bộ phận ta lại chuyển sang 1 cấp.
- Liên hệ trong sơ đồ kết cấu:

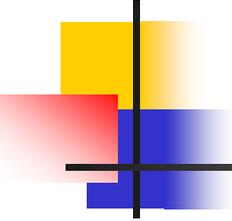
Đó là những đường liên hệ giữa 2 bộ phận trong sơ đồ kết cấu hình cây. Bộ phận trên gọi là bộ phận hợp thành và bộ phận dưới là bộ phận thành phần. Mỗi liên hệ có ghi kèm theo một hệ số nhân mà định vị của nó có thể không đồng nhất giữa bộ phận hợp thành và bộ phận thành phần.



*Nội dung phương pháp MRP1

***Bước 2:** Xác định nhu cầu nguyên vật liệu, chi tiết cho bộ phận sản xuất

- Nhu cầu cấp 0: là những nhu cầu độc lập, được xác định qua các đơn hàng, qua dự báo mức tiêu thụ của thị trường đối với sản phẩm cuối cùng hoặc chi tiết của sản phẩm.
- Nhu cầu nguyên vật liệu của một cấp nào đó trong cây kết cấu sản phẩm được xác định từ nhu cầu cấp thấp hơn thông qua tính toán với sự trợ giúp của định mức kinh tế – kỹ thuật. Kết hợp với thông tin về lượng nguyên vật liệu, các bộ phận, chi tiết, sản phẩm cuối cùng còn lại dự trữ trong kho chúng ta xác định được nhu cầu thực về nguyên vật liệu, chi tiết cần thiết cho toàn bộ kế hoạch sản xuất cũng như từng giai đoạn.



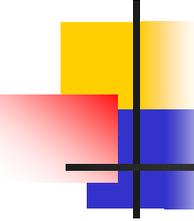
*Nội dung phương pháp MRP1

*Bước 3: Xác định thời điểm đặt hàng.

Để cung cấp nguyên vật liệu, bộ phận chi tiết cho sản xuất cần phải có những khoảng thời gian nhất định.

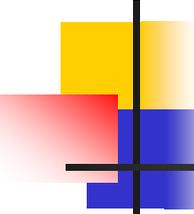
Thời gian đặt hàng được xác định là khoảng thời gian kể từ khi doanh nghiệp thông báo nhu cầu cho nhà cung cấp hoặc tự sản xuất đến khi nguyên vật liệu được vận chuyển về doanh nghiệp và hoàn thành các thủ tục nhập kho chuẩn bị sẵn sàng để đưa vào sản xuất

Với mỗi loại nguyên vật liệu, mỗi nhà cung cấp sẽ có thời gian đặt hàng khác nhau.



3. Một số công cụ hỗ trợ phối hợp sản xuất -

Phương thức phối hợp các bước công việc



Phương thức phối hợp các bước công việc

a, Sự cần thiết:

Vấn đề phối hợp các bước công việc được đặt ra khi doanh nghiệp hoặc bộ phận bên trong doanh nghiệp phải:

- Tiến hành chế biến một loạt n sản phẩm (bộ phận, chi tiết),
- Mỗi sản phẩm (bộ phận, chi tiết) đều phải lần lượt trải qua chế biến ở m bước công việc khác nhau,
- Thời gian gia công ở bước công việc thứ i là t_i .
- Thời gian công nghệ chế biến cả loạt sản phẩm (bộ phận, chi tiết) là tổng thời gian cần thiết để hoàn thành việc chế biến cả loạt sản phẩm (bộ phận, chi tiết) phù hợp với các yêu cầu kỹ thuật – công nghệ sản xuất đã có.

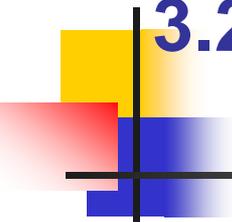
3.2. Phương thức phối hợp các bước công việc

a, Sự cần thiết (tiếp):

Trong thực tế:

- Việc rút ngắn thời gian công nghệ sản xuất có thể dẫn đến những chi phí bổ sung do người lao động cũng như máy móc, thiết bị không được làm việc liên tục
- Ngược lại, việc kéo dài thời gian công nghệ chế biến cũng có thể gây thêm chi phí lưu kho sản phẩm dở dang, bán thành phẩm,...

Vì vậy, việc lựa chọn và quyết định phương thức phối hợp các bước công việc là rất cần thiết.



3.2. Phương thức phối hợp các bước công việc

b, Các phương thức phối hợp các bước công việc chủ yếu

- * Phối hợp công việc theo phương thức nối tiếp
- * Phối hợp công việc theo phương thức song song
- * Phối hợp công việc theo phương thức kết hợp

*Phối hợp công việc theo phương thức nối tiếp

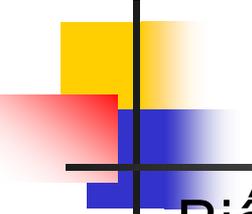
*Đặc điểm:

-Tại mỗi bước công việc tất cả các sản phẩm (bộ phận, chi tiết) trong loạt sản xuất được gia công chế biến một cách liên tục, nối tiếp nhau.

-Mỗi lần chuyển sản phẩm giữa các bước công việc thực hiện theo từng loạt. Quá trình như vậy cho đến khi hoàn thành m bước công việc.

*Công thức

$$T_{nt} = n * \sum_{i=1}^m t_i$$



Ví dụ

Biết số lượng một loạt đưa vào sản xuất của một xưởng may áo sơ mi là $n = 10$ chiếc, quá trình trải qua 4 bước công việc ($m=4$), thời gian chế biến ở các bước công việc như sau:

- Thời gian ở bước công việc cắt t_1 là 1giờ
- Thời gian ở bước công việc may t_2 là 6giờ
- Thời gian ở bước công việc thừa khuyết t_3 là 0,5giờ
- Thời gian ở bước công việc là t_4 là 0,5giờ

Hãy xác định thời gian công nghệ chế biến cả loạt sản phẩm theo phương thức nối tiếp và vẽ sơ đồ minh họa.

*Phối hợp công việc theo phương thức song song

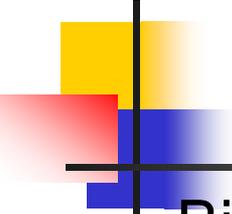
*Đặc điểm:

-Mỗi sản phẩm (bộ phận, chi tiết) sau khi được chế biến xong ở bước công việc trước sẽ được chuyển ngay sang tiếp tục chế biến ở bước công việc tiếp theo mà không phải chờ các sản phẩm (bộ phận, chi tiết) khác trong loạt.

-Quá trình này diễn ra cho tới khi chế biến xong cả loạt n sản phẩm (bộ phận, chi tiết) ở m bước công việc.

*Công thức:

$$T_{SS} = \sum_{i=1}^m t_i + (n - 1) * t_{dn}$$



Ví dụ

Biết số lượng một loạt đưa vào sản xuất của một xưởng may áo sơ mi là $n = 10$ chiếc, quá trình trải qua 4 bước công việc ($m=4$), thời gian chế biến ở các bước công việc như sau:

- Thời gian ở bước công việc cắt t_1 là 1giờ
- Thời gian ở bước công việc may t_2 là 6giờ
- Thời gian ở bước công việc thừa khuyết t_3 là 0,5giờ
- Thời gian ở bước công việc là t_4 là 0,5giờ

Hãy xác định thời gian công nghệ chế biến cả loạt sản phẩm theo phương thức song song và vẽ sơ đồ minh họa.

*Phối hợp công việc theo phương thức kết hợp

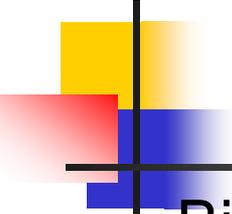
*Đặc điểm:

-Trường hợp $t_i \leq t_{i+1}$ thì: chuyển theo phương thức song song đối với sản phẩm (bộ phận, chi tiết) đầu tiên của loạt, tức là khi sản xuất được 1 sản phẩm (bộ phận, chi tiết) đầu tiên ta chuyển ngay sang bước công việc tiếp theo. Tại bước công việc $i+1$ sản phẩm (bộ phận, chi tiết) đầu tiên được chế biến ngay không phải chờ đợi.

-Trường hợp $t_i \geq t_{i+1}$ thì: chuyển theo phương thức song song đối với sản phẩm cuối cùng của loạt sản phẩm (chuyển theo phương thức song song có nghĩa là sản phẩm gia công chế biến xong ở bước công việc này sẽ được chuyển ngay sang bước công việc tiếp theo).

*Công thức:

$$T_{hh} = n * \sum_{i=1}^m t_i - (n - 1) * \sum_{i=1}^{m-1} t_{inh}$$

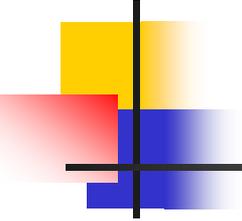


Ví dụ

Biết số lượng một loạt đưa vào sản xuất của một xưởng may áo sơ mi là $n = 10$ chiếc, quá trình trải qua 4 bước công việc ($m=4$), thời gian chế biến ở các bước công việc như sau:

- Thời gian ở bước công việc cắt t_1 là 1giờ
- Thời gian ở bước công việc may t_2 là 6giờ
- Thời gian ở bước công việc thừa khuyết t_3 là 0,5giờ
- Thời gian ở bước công việc là t_4 là 0,5giờ

Hãy xác định thời gian công nghệ chế biến cả loạt sản phẩm theo phương thức kết hợp và vẽ sơ đồ minh họa.



4. Một số phương pháp quản trị quá trình sản xuất

3.1. Phương pháp Kanban

3.2. Phương pháp OPT (*Optimized Production Technology*) – Công nghệ sản xuất tối ưu

3.3. Phương pháp JIT (Just In Time)

4.1. Phương pháp Kanban

+ Xuất xứ

Là phương pháp điều hành sản xuất ngắn hạn xuất hiện ở Nhật từ sau chiến tranh thế giới thứ 2, được ông M. Ohno áp dụng thành công ở Công ty Toyota từ năm 1958.



Tại sao lại phải áp dụng phương pháp Kaban?



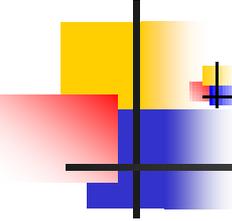
Trong HTSX:
nhiều bộ phận
chưa được tự
động hoá hoặc
có trình độ tự
động hoá thấp và
không đồng đều.



Dự trữ SPDD ở
từng bộ phận
SX thường diễn
ra tính không ăn
khớp của SX



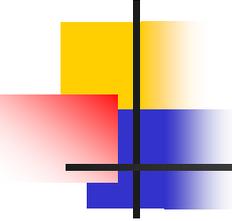
Nhiều hiệu quả
xấu, hiệu quả
kinh doanh thấp



Tại sao lại phải áp dụng phương pháp Kaban?

Ông M. Ohno đã tìm ra một phương tiện cho phép chỉ sản xuất:

- Các sản phẩm theo yêu cầu
- Tại đúng thời điểm đã được yêu cầu
- Với số lượng đúng theo yêu cầu

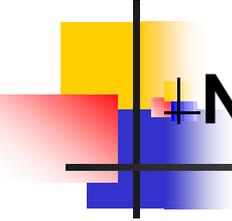


➤ Mô tả hệ thống Kaban

-Thực chất của phương pháp Kaban là lệnh sản xuất cho một nơi làm việc phía trước do nơi làm việc phía sau chuyển lên bằng một “Kanban”.

-“Kaban” theo tiếng Nhật là chiếc nhãn.Nhãn này chính là phiếu yêu cầu công việc với những thông tin cần thiết sau:

- 1.Loại đối tượng được chế biến
2. Địa chỉ, ký hiệu của nơi làm việc trước.
3. Địa chỉ ký hiệu của nơi làm việc sau
- 4.Ký hiệu (chỉ số) báo động (nếu cần).



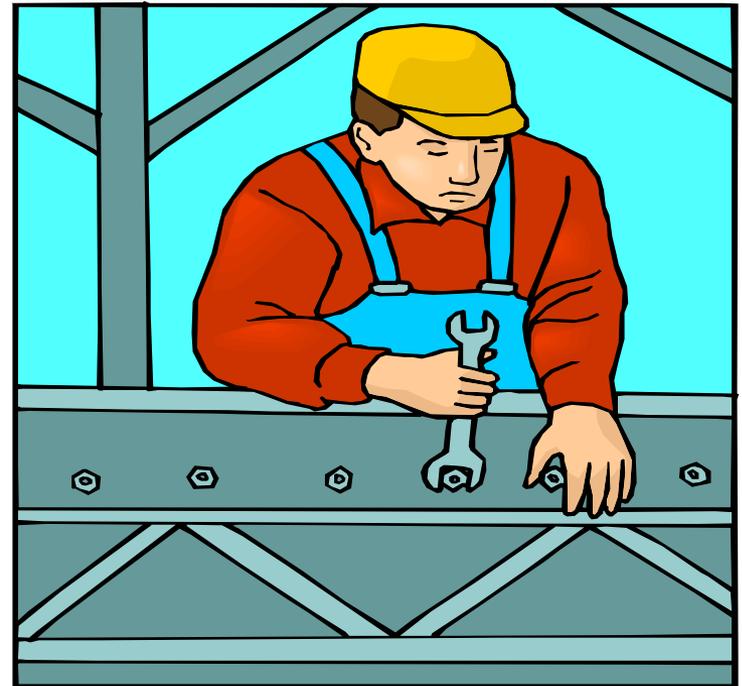
Những ưu điểm khi sử dụng phương pháp Kaban

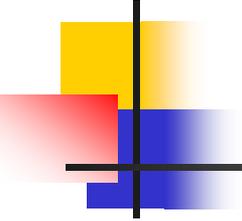
Thứ nhất, ưu điểm lớn nhất của phương pháp này là nó **cho phép thấy được những vấn đề cần được giải quyết** của một xưởng sản xuất.

Thứ hai, giảm đáng kể mức dự trữ sản phẩm dở dang, bán thành phẩm và phụ tùng thay thế.

Hạn chế khi sử dụng phương pháp Kaban

Chỉ có tác dụng lớn nhất ở phạm vi điều độ sản xuất trong từng phạm vi hẹp.





4.2. Phương pháp JIT (Just In Time)

JIT là phương pháp quản trị sản xuất do người Nhật sáng tạo ra và lần đầu tiên áp dụng có hiệu quả to lớn ở hãng TOYOTA từ những năm 1970.

Sản xuất đúng thời hạn là sản xuất và cung cấp các sản phẩm thành phẩm cuối cùng đúng thời điểm chúng được đem bán hoặc giao cho khách hàng, đúng lúc khách hàng có nhu cầu; cung cấp các chi tiết, các bộ phận của sản phẩm đúng thời điểm chúng được lắp ráp thành sản phẩm hoàn chỉnh; cung cấp nguyên vật liệu, bán thành phẩm đúng thời điểm quá trình sản xuất cần. Tổ chức đúng thời hạn là hình thức tổ chức sản xuất đồng bộ ở trình độ cao. Sản xuất đúng thời hạn thực chất là hệ thống sản xuất không có dự trữ.