**TỔ CHỨC THÔNG TIN KẾ TOÁN TRONG CHU TRÌNH CHUYỂN ĐỔI**

**ThS. Nguyễn Lê Nhân**

Chu trình chuyển đổi (còn được gọi là chu trình sản xuất trong các doanh nghiệp sản xuất) là quá trình biến đổi nguyên vật liệu, lao động, máy móc thiết bị và các yếu tố đầu vào khác thành sản phẩm và dịch vụ để thỏa mãn nhu cầu của khách hàng. Tuy có những nguyên tắc chung, quá trình chuyển đổi thường khác nhau tuỳ theo ngành sản xuất, lĩnh vực hoạt động cũng như mô hình tổ chức sản xuất của mỗi công ti. Hiện nay, cùng với việc ứng dụng các mô hình quản lí sản xuất tiên tiến như Just-In-Time (JIT), sản xuất tinh gọn (lean manufacturing), việc tổ chức sản xuất và quản lí chu trình chuyển đổi đang trải qua những thay đổi quan trọng. Điều này đòi hỏi hệ thống thông tin kế toán cũng phải có sự thích ứng một cách linh hoạt để đáp ứng yêu cầu về thông tin ngày càng đa dạng, chi tiết và kịp thời hơn.

Tổ chức hệ thống thông tin kế toán trong chu trình chuyển đổi nhằm ghi chép, xử lí các nghiệp vụ kinh tế liên quan đến việc sử dụng lao động, tiêu hao nguyên vật liệu và chi phí sản xuất chung để sản xuất ra sản phẩm hoặc dịch vụ. Tổ chức hệ thống thông tin một cách hiệu quả sẽ hỗ trợ đắc lực trong việc phối hợp hoạt động giữa các bộ phận trong quá trình cung ứng, sản xuất, tiêu thụ và khai thác tối đa nguồn lực hiện có. Xem xét hệ thống thông tin trong chu trình sản xuất không thể tách rời hệ thống thông tin của chu trình doanh thu và cung ứng bởi lẽ kế hoạch sản xuất được xây dựng phải dựa vào dự đoán nhu cầu tiêu thụ. Đến lượt nó, hoạt động sản xuất lại là cơ sở để thực hiện quá trình cung ứng. Tổ chức tốt hệ thống thông tin kế toán trong chu trình chuyển đổi nhằm:

* Đảm bảo chi phí về nguyên vật liệu và các nguồn lực khác cần thiết cho quá trình sản xuất là thấp nhất.
* Khai thác năng lực sản xuất một cách tối ưu, tận dụng tối đa các nguồn lực hiện có, tránh tình trạng lãng phí nguồn lực và giảm thiểu sai hỏng trong quá trình sản xuất.
* Đảm bảo chất lượng sản phẩm và dịch vụ.
* Xác định một cách đầy đủ và chính xác chi phí và tính giá thành sản phẩm cho một đơn đặt hàng hoặc một đối tượng tính giá thành cụ thể.
* Phân tích biến động chi phí phục vụ cho việc quản trị chi phí trong doanh nghiệp.

Tiến trình thực hiện theo các bước công việc trong chu trình sản xuất có thể được biểu hiện thông qua sơ đồ dòng dữ liệu ở Hình 7.6.

Dữ liệu được sử dụng để quản lí chu trình sản xuất và hạch toán chi phí phần lớn dựa trên các tài liệu kĩ thuật như định mức thời gian sản xuất, yêu cầu về máy móc thiết bị, vật liệu, nhân công, các công đoạn sản xuất… Đây là các cơ sở để tổ chức quá trình sản xuất, xây dựng kế hoạch cung ứng, lập dự toán chi phí cũng như kiểm soát hoạt động.

Để thuận tiện cho việc trình bày, phần sau đây nêu một ví dụ về hệ thống thông tin trong chu trình sản xuất của Công ti Bình Minh, chuyên sản xuất thiết bị điện. Tại công ti này, các mặt hàng được sản xuất hàng loạt, sản phẩm hoàn thành được lưu kho trước khi tiêu thụ, tuy nhiên tùy thuộc vào yêu cầu đặt hàng của khách hàng, Công ti Bình Minh cũng thiết kế và sản xuất những sản phẩm có tính năng kĩ thuật riêng. Quy trình sản xuất minh họa được bắt đầu với một đơn đặt hàng số 1234 ngày 20 tháng 01 năm nn về việc sản xuất 5 máy phát điện có mã số PG21, loại 50 mã lực. Theo yêu cầu của khách hàng, các máy phát này được gắn bổ sung thêm thiết bị bảo vệ và một thiết bị ổn định điện thế. Những dữ liệu sau đây được sử dụng để tổ chức sản xuất và hạch toán chi phí phát sinh.

#### Định mức vật tư

Mỗi sản phẩm được sản xuất tại Công ti Bình Minh đều có một định mức vật tư cụ thể, trong đó ghi rõ số lượng nguyên nhiên vật liệu, chi tiết, phụ tùng sử dụng để sản xuất và lắp ráp một đơn vị sản phẩm hoàn chỉnh. Bảng 7.1 trình bày định mức vật tư để sản xuất một máy phát điện PG21, trong đó có bổ sung thêm thiết bị bảo vệ và thiết bị ổn định điện thế theo yêu cầu của khách hàng. Bản định mức vật tư được lập bởi bộ phận thiết kế hoặc bộ phận kĩ thuật sản xuất dựa trên các đặc tính và tiêu chuẩn kĩ thuật trước khi bắt đầu sản xuất.

Để tổ chức dữ liệu về định mức vật tư cho các sản phẩm, có thể sử dụng tập tin ***Định mức vật tư***.

Cấu trúc và mối quan hệ giữa tập tin Định mức vật tư, ***Danh mục sản phẩm***

và ***Danh mục vật tư*** được biểu hiện như sau:

Tập tin Danh mục sản phẩm

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mã sản phẩm | Tên sản phẩm | Đơn vị tính | Đặc tính kĩ thuật |

Tập tin Định mức vật tư

Số lượng định mức

Mã phân xưởng

Mã công đoạn

Mã vật tư

Mã sản phẩm

Tập tin Danh mục vật tư

Số lượng tồn kho hiện tại

Số lượng đặt hàng tối ưu

Số lượng tồn kho tối thiểu

Vị trí lưu kho

Đơn vị tính

Tên vật tư

Mã vật tư

#### Các công đoạn sản xuất

Bảng công đoạn sản xuất là tài liệu kĩ thuật, quy định rõ trình tự hoạt động sẽ được thực hiện qua các phân xưởng, bộ phận sản xuất. Ở mỗi phân xưởng sản xuất, tài liệu này chỉ ra loại máy móc thiết bị nào sẽ được sử dụng, thời gian định mức để thực hiện hoàn thành một sản phẩm (bao gồm thời gian chuẩn bị máy móc và thời gian thao tác trên sản phẩm), chủng loại vật tư sử dụng tại từng phân xưởng. Mỗi sản phẩm được thực hiện qua nhiều công đoạn sản xuất, mỗi công đoạn được thực hiện tại một phân xưởng nhất định và sử dụng một số loại máy móc thiết bị và vật tư nhất định. Dữ liệu về công đoạn sản xuất được lưu trữ trên tập tin ***Công đoạn sản xuất*** có cấu trúc như sau:

Tập tin Hoạt động

Tên hoạt động

Mã hoạt động

Tập tin Công đoạn sản xuất

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã sản phẩm | Mã hoạt động | Mã phân xưởng | Mã thiết bị | Định mức thời gian hoạt động | Định mức thời gian chuẩn bị | Mã vật tư | Số lượng |

Danh mục thiết bị

Tập tin Phân xưởng

Tên phân xưởng

Mã phân xưởng

Tên thiết bị

Mã thiết bị

#### Kế hoạch sản xuất

Kế hoạch sản xuất là thời gian biểu để thực hiện các lệnh sản xuất, chỉ rõ thời điểm bắt đầu, thời gian cần thiết để thực hiện mỗi công đoạn của từng lệnh sản xuất và thời gian kết thúc mỗi công đoạn cũng như kết thúc toàn bộ công việc của lệnh sản xuất. Trong điều kiện ứng dụng công nghệ thông tin, các phần mềm quản trị sản xuất cho phép tính toán, xây dựng kế hoạch sản xuất một cách tối ưu, khai thác sử dụng các nguồn lực hiện có một cách hiệu quả nhất và cho phép tránh những “nút thắt cổ chai” trong sản xuất. Trước khi một đơn đặt hàng hoặc một lệnh sản xuất được triển khai thì bộ phận lập kế hoạch phải xác định những nguồn lực nào là có sẵn tại mỗi thời điểm (máy móc thiết bị, dụng cụ sản xuất, công nhân…) và tính toán để khai thác những nguồn lực đó một cách hiệu quả nhất. Cơ sở số liệu để lập kế hoạch sản xuất là Bảng công đoạn sản xuất và số lượng sản xuất của từng loại sản phẩm, số lượng các nguồn lực hiện có để sẵn sàng sử dụng tại mỗi thời điểm. Ví dụ, kế hoạch sản xuất của Công ti Bình Minh từ ngày 20/01/nn đến ngày 31/01/nn, trong đó xác định thời điểm bắt đầu và thời điểm kết thúc cho từng lệnh sản xuất. Bên cạnh kế hoạch sản xuất chung như trên, kế hoạch sản xuất chi tiết cho từng lệnh sản xuất cũng được xây dựng, trong đó chỉ rõ từng mốc thời gian cho mỗi công đoạn, thao tác và thời điểm chuyển giao bán thành phẩm từ phân xưởng này sang phân xưởng khác để tiếp tục chế biến.

Để lưu trữ dữ liệu về kế hoạch sản xuất, phục vụ cho việc xử lí điều hành và kiểm soát hoạt động sản xuất, có thể tổ chức tập tin ***Kế hoạch sản xuất****.* Trong tập tin này lưu trữ tất cả các lệnh sản xuất được thực hiện trong năm, mỗi lệnh sản xuất được lưu trên một bản ghi. Cấu trúc của tập tin này như sau:

*Tập tin Kế hoạch sản xuất*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Số lệnh sản xuất | Mã sản phẩm | Số lượng sản xuất | Số  đơn đặt hàng | Ngày bắt đầu | Ngày hoàn thành |

#### Lệnh sản xuất

Lệnh sản xuất do bộ phận kế hoạch sản xuất lập dựa trên kế hoạch sản xuất sản phẩm để giao nhiệm vụ cho các phân xưởng sản xuất tiến hành sản xuất theo số lượng, chất lượng và loại sản phẩm xác định. Lệnh sản xuất liệt kê các bước công việc cần thực hiện để sản xuất ra một loại sản phẩm, số lượng sản phẩm cần sản xuất, nơi bàn giao bán thành phẩm và thành phẩm. Dựa vào lệnh sản xuất này các bộ phận xác định yêu cầu nguyên vật liệu và phân công công nhân làm việc.

Bảng 7.4 minh họa về một phần của một lệnh sản xuất liên quan đến đơn đặt hàng số 1234 sản xuất 5 máy phát điện PG21 như sau:

Để lưu trữ các dữ liệu về thời gian bắt đầu và thời gian hoàn thành của từng hoạt động (hay từng công đoạn) của lệnh sản xuất, cần tổ chức tập tin Lệnh sản xuất. Liên kết các tập tin Lệnh sản xuất, Kế hoạch sản xuất, Định mức vật tư và Công đoạn sản xuất ta có đầy đủ dữ liệu để in ra Lệnh sản xuất với các nội dung như trên. Cấu trúc của tập tin Lệnh sản xuất như sau:

*Tập tin Lệnh sản xuất*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Số lệnh sản xuất | Mã hoạt động | Ngày bắt đầu | Thời gian bắt đầu | Ngày hoàn thành | Thời gian hoàn thành |

#### Xuất kho vật tư

Trên cơ sở lệnh sản xuất và định mức vật tư cho sản xuất sản phẩm, bộ phận kế hoạch sản xuất hoặc phân xưởng sản xuất tiến hành lập *phiếu xuất kho vật tư*. Phiếu xuất kho vật tư là chứng từ cấp nguyên vật liệu cho các công đoạn sản xuất tại mỗi phân xưởng và là căn cứ để thủ kho xuất vật tư cho sản xuất. Bốn bộ phận liên quan đến thông tin trên phiếu xuất kho vật tư là *phân xưởng sản xuất, kho vật tư, kế toán hàng tồn kho* và *kế toán chi phí sản xuất*. Một phiếu xuất kho vật tư như sau cấp cho phân xưởng A để sản xuất 5 máy phát theo lệnh sản xuất 8333 được in ra từ việc liên kết dữ liệu trên các tập tin Kế hoạch sản xuất, Lệnh sản xuất và Định mức vật tư. Liên kết dữ liệu giữa hai tập tin Kế hoạch sản xuất và Định mức vật tư thông qua khóa “Mã sản phẩm”, có thể kết xuất các dữ liệu về lượng vật tư yêu cầu tại mỗi phân xưởng, mỗi công đoạn sản xuất. Liên kết dữ liệu giữa hai tập tin Kế hoạch sản xuất và Lệnh sản xuất thông qua khóa “Số lệnh sản xuất” cho biết thời điểm yêu cầu vật tư tại mỗi công đoạn.

Vật tư cấp cho phân xưởng B và C cũng được thể hiện trên các phiếu xuất kho tương tự. Phiếu xuất kho vật tư là chứng từ kế toán ghi nhận biến động giảm tồn kho vật tư và phải được cập nhật kịp thời vào hệ thống ngay khi phát sinh. Sau mỗi lần xuất kho vật tư, *kế toán hàng tồn kho* sẽ tính toán và cập nhật số lượng tồn kho tại thời điểm. Trong trường hợp số lượng tồn kho của một loại vật tư nào đó giảm xuống dưới mức tồn kho tối thiểu, hệ thống sẽ thông báo ngay đến bộ phận quản trị tồn kho để bắt đầu thực hiện chu trình cung ứng. Phiếu xuất vật tư cho sản xuất còn là căn cứ để *kế toán chi phí sản xuất* tập hợp chi phí nguyên vật liệu cho các đối tượng tính giá thành. Trong điều kiện tin học hóa, thông qua việc sử dụng các phần mềm, việc cập nhật số lượng hàng tồn kho cũng như công tác tập hợp chi phí nguyên vật liệu được thực hiện một cách tự động.

Một trong những vấn đề cần quan tâm trong công tác xuất kho vật tư, hàng hóa cho sản xuất và tiêu thụ là phải xác định giá trị của vật tư, hàng hóa xuất kho. Các phương pháp thường được sử dụng để tính giá hàng xuất kho gồm: nhập trước xuất trước (FIFO), nhập sau xuất trước (LIFO), bình quân cuối kì, bình quân thời điểm, thực tế đích danh và giá hạch toán. Mỗi phương pháp đều có những ưu nhược điểm, thuận lợi và khó khăn nhất định. Trên cơ sở ứng dụng công nghệ thông tin vào công tác hạch toán, những khó khăn trong công tác tính toán trị giá hàng xuất kho có thể được giải quyết một cách dễ dàng, nhanh chóng.

Ngay tại thời điểm cập nhật phiếu nhập kho vào cơ sở dữ liệu kế toán, dữ liệu về số lượng và giá trị nhập của từng loại vật tư sẽ được cập nhật ngay vào trường “Số lượng nhập” và “Giá trị nhập” của tháng tương ứng. Nguyên tắc chung là lấy số lượng và giá trị hiện có của vật tư cộng với số lượng và giá trị vừa nhập thêm rồi cập nhật vào các trường tương ứng của mẫu tin đang xử lí. Sau mỗi lần nhập, chương trình sẽ tự động tính toán và cập nhật “Đơn giá xuất” của vật tư vừa tăng lên theo công thức sau:

Đơn giá xuât =

Giá trị tồn đầu kì

SL tồn

+ Giá trị nhập lũy kế đến thời điểm tính

SL nhập lũy kế

- Giá trị xuất lũy kế đến thời điểm tính

SL xuất lũy kế đến

đầu kì +

đến thời điểm tính -

thời điểm tính

Tại thời điểm cập nhật phiếu xuất kho, chương trình sẽ tự động truy cập vào trường “Đơn giá xuất” của vật tư tương ứng để lấy đơn giá và nhân với số lượng xuất để có được kịp thời chỉ tiêu giá trị xuất kho. Việc cập nhật dữ liệu trên các phiếu xuất kho vào trường “Số lượng xuất” và “Giá trị xuất” trên tập tin Tổng hợp vật tư hoàn toàn tương tự như đối với phiếu nhập kho. Sau mỗi lần cập nhật số lượng và giá trị nhập xuất, chương trình sẽ tự động cập nhật số lượng và giá trị tồn kho lũy kế tại mỗi thời điểm.

#### Thời gian lao động và chi phí nhân công

Có nhiều phương thức trả lương cho nhân viên: trả lương theo giờ lao động, trả lương cố định theo tháng, trả lương theo sản phẩm…

*Hình thức trả lương theo giờ:* Thích hợp trong trường hợp công nhân làm việc có tính thời vụ. Thông thường doanh nghiệp sử dụng thẻ thời gian *(time card)* để ghi chép thời gian lao động của mỗi công nhân được phân công thực hiện các công việc được giao. Tùy thuộc vào cách thức ghi chép bằng thủ công hoặc ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lí, việc ghi vào thẻ thời gian có thể được thực hiện bằng tay bởi tổ trưởng, quản đốc phân xưởng, hoặc đưa thẻ vào thiết bị vào thời điểm bắt đầu và kết thúc phiên làm việc để máy ghi nhận và tính toán thời gian lao động trong ngày. Trên cơ sở thẻ thời gian, bộ phận tính lương sẽ tính lương phải trả cho mỗi công nhân.

Trường hợp một công nhân làm nhiều loại công việc khác nhau trong kì hoặc di chuyển đến làm việc ở nhiều phân xưởng khác nhau, doanh nghiệp thường sử dụng *thẻ thời gian theo công việc (Job - Time - Ticket)* để ghi nhận thời gian mà người lao động thực hiện từng công việc để kế toán chi phí dễ dàng hạch toán chi phí nhân công theo từng trung tâm trách nhiệm hoặc theo từng đối tượng tính giá.

Căn cứ vào thẻ thời gian theo công việc, cuối mỗi tuần kế toán tiền lương sẽ tính và thanh toán lương cho công nhân dựa vào số giờ làm việc và đơn giá lương tương ứng với công việc đã thực hiện trong tuần.

*Hình thức trả lương theo tháng:* Thường áp dụng đối với những nhân viên làm việc có tính chất quản lí hay không thể đo lường chính xác khối lượng công việc. Trong trường hợp này, doanh nghiệp không sử dụng thẻ thời gian để ghi chép thời gian làm việc, thay vào đó có thể sử dụng bảng chấm công để ghi nhận số ngày làm việc thực tế của nhân viên. Bảng chấm công là cơ sở để tính và thanh toán lương theo hình thức trả lương theo tháng.

*Hình thức trả lương theo kết quả công việc:* Cách tính lương này phù hợp với những công việc có thể đo lường kết quả chính xác (số lượng sản phẩm sản xuất của từng công nhân) hoặc những công việc cần khuyến khích tăng năng suất và hiệu quả làm việc (tính tiền lương dựa trên cơ sở doanh thu bán hàng). Trong trường hợp này các dữ liệu liên quan đến kết quả lao động cần được theo dõi cụ thể và chính xác.

Để ghi nhận thời gian làm việc của từng nhân viên theo công việc, trên cơ sở đó tính toán, tập hợp chi phí nhân công cho đối tượng tính giá, cần tổ chức các tập tin ***Nhân công*** như sau:

Tập tin Nhân công

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Số lệnh sản xuất | | Mã nhân viên | | | Mã hoạt động | | Ngày làm việc | | Thời gian bắt đầu | | Thời gian kết thúc | Số lượng sản phẩm hoàn thành | |
|  | | | |  | | | | | | | | | |
|  | Tập tin Nhân viên | | | | | | | | | | | | |
| Mã nhân viên | | | Tên nhân viên | | | Ngày sinh | | Bộ phận | | Đơn giá tiền lương theo giờ | | | … |

#### Bàn giao bán thành phẩm giữa các phân xưởng

Bán thành phẩm hoàn thành ở công đoạn này sẽ được bàn giao cho phân xưởng kế tiếp để tiếp tục chế biến. Việc giao nhận bán thành phẩm được ghi nhận trên biên bản bàn giao bán thành phẩm hoặc phiếu điều chuyển bán thành phẩm giữa các bộ phận. Phiếu điều chuyển là chứng từ ghi nhận sự dịch chuyển bán thành phẩm của một lệnh sản xuất từ phân xưởng này qua phân xưởng tiếp theo. Thay vì dùng những phiếu điều chuyển rời rạc tại từng phân xưởng, người ta có thể dùng một cuốn phiếu điều chuyển có đánh sẵn số seri. Khi lệnh sản xuất được thực hiện tại phân xưởng nào thì nó cũng được chuyển tới phân xưởng đó.

#### Bảng tổng hợp chi phí

Trên cơ sở các chứng từ thu thập và các thông tin ghi nhận được trong quá trình sản xuất, bảng tổng hợp chi phí được lập để theo dõi chi phí cho từng sản phẩm hoặc từng đơn đặt hàng cụ thể.

Có nhiều cách khác nhau để tổ chức dữ liệu phục vụ công tác hạch toán chi phí sản xuất, tùy thuộc vào quy trình công nghệ sản xuất, phương pháp tính giá thành, tính chất phức tạp của việc tập hợp và phân bổ chi phí sản xuất… Cách thông dụng nhất để tiến hành tập hợp chi phí và tính giá thành sản phẩm theo phương pháp giản đơn là thiết kế thêm một trường “Chi tiết tài khoản chi phí” trên tập tin Chi tiết Nhật kí. Cấu trúc của tập tin này như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã chứng từ | Số chứng từ | Ngày | Số tiền | Tài khoản Nợ | Tài khoản Có | Chi tiết Tài khoản Nợ | Chi tiết Tài khoản Có | Chi tiết tài khoản chi phí |

Khi có một chứng từ phát sinh liên quan đến một đối tượng cần tập hợp chi phí (ví dụ trong trường hợp này là xuất kho vật tư dùng cho Lệnh sản xuất 8333), ngoài việc cập nhật số hiệu tài khoản chi phí nguyên vật liệu trực tiếp trên trường “Tài khoản Nợ”, cần khai báo thêm mã đối tượng chi phí trên trường “Chi tiết TK chi phí”.

Với cách tổ chức dữ liệu như trên, kết hợp giữa các tài khoản chi phí trên trường Tài khoản Nợ, Tài khoản Có với mã đối tượng chi phí trên trường “Chi tiết Tài khoản chi phí” cho phép báo cáo chi tiết về tình hình phát sinh từng loại chi phí theo đối tượng tập hợp chi phí. Đây chính là cơ sở để tính giá thành sản phẩm cho từng đối tượng.