

**HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG  
KHOA QUẢN TRỊ KINH DOANH 1  
BỘ MÔN KINH TẾ**

**BÀI GIẢNG  
THỐNG KÊ DOANH NGHIỆP**

**Người biên soạn : TS. Vũ Trọng Phong**

**Hà nội - 2017**

## CHƯƠNG 5

### DẪY SỐ THỜI GIAN

#### 5.1. Khái niệm, phân loại và ý nghĩa của dãy số thời gian

##### 5.1.1. Khái niệm

Mặt lượng của các hiện tượng kinh tế không ngừng biến động theo thời gian. Để nghiên cứu sự biến động này, người ta thường sử dụng dãy số thời gian. Dãy số thời gian là *dãy các trị số của chỉ tiêu thống kê được sắp xếp theo thứ tự thời gian*.

*Ví dụ:* doanh thu của một doanh nghiệp qua các năm như sau:

Bảng 5.1

Năm	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Doanh thu (tỷ đồng)	120	132	145	170	210	225	254

- *Thành phần dãy số thời gian:* Mỗi dãy số thời gian có hai thành phần: thời gian và mức độ của chỉ tiêu về hiện tượng nghiên cứu, trong đó:

+ *Thời gian của dãy số* : tùy theo mục đích nghiên cứu và chỉ tiêu biến đổi nhiều hay ít mà có thể biểu thị bằng ngày, tháng, năm. Độ dài giữa hai khoảng thời gian kế tiếp nhau gọi là khoảng thời gian. Có trường hợp khoảng thời gian đều nhau, có trường hợp khoảng thời gian là không đều nhau.

+ *Mức độ của chỉ tiêu về hiện tượng:* được phản ánh bằng các trị số của chỉ tiêu gọi là các mức độ của dãy số và nó có thể biểu diễn bằng số tuyệt đối, số tương đối hay số trung bình.

##### 5.1.2. Phân loại dãy số thời gian

Căn cứ vào đặc điểm của yếu tố thời gian trong dãy số thì dãy số thời gian được chia thành 2 loại:

+ *Dãy số thời kỳ:* là dãy số phản ánh mặt lượng của hiện tượng qua từng thời kỳ, tức là dãy số phản ánh quy mô, khối lượng của hiện tượng nghiên cứu trong từng khoảng thời gian nhất định (năm, tháng, quý). Khoảng thời gian trong dãy số càng dài thì trị số của chỉ tiêu càng lớn vì thế có thể cộng các trị này với nhau để phản ánh mặt lượng của hiện tượng trong thời kỳ dài hơn. Ví dụ số liệu ở bảng 7.1 là dãy số thời kỳ phản ánh doanh thu của doanh nghiệp trong các năm từ 2010 đến 2016.

+ *Dãy số thời điểm:* phản ánh mặt lượng của hiện tượng nghiên cứu tại các thời điểm nhất định. Mức độ của thời điểm sau thường bao gồm toàn bộ hoặc một bộ phận mức độ của thời điểm trước đó. Vì vậy việc cộng các trị số của chỉ tiêu không phản ánh quy mô của hiện tượng.

Ví dụ: Có tài liệu về giá trị hàng hóa tồn kho của doanh nghiệp B vào những ngày đầu tháng 1, 2, 3, 4 năm 2016 như sau:

Bảng 5.2

Ngày	1/1	1/2	1/3	1/4
Giá trị hàng tồn kho	342	126	328	433

Các mức độ của dãy số trên chỉ phản ánh giá trị hàng hóa tồn kho vào ngày đầu tháng, các ngày khác trong tháng thì giá trị hàng tồn kho có thể thay đổi do việc xuất nhập hàng hóa thường xuyên diễn ra trong quá trình kinh doanh.

Các dãy số thời kỳ và dãy số thời điểm được gọi là dãy số tuyệt đối. trên cơ sở các dãy số tuyệt đối có thể xây dựng các dãy số tương đối hoặc dãy số bình quân, trong đó các mức độ của dãy số là các số tương đối hoặc các số bình quân.

### 5.1.3. Ý nghĩa của dãy số thời gian

Dãy số thời gian giúp cho thống kê nghiên cứu các đặc điểm về sự biến động của hiện tượng và tính qui luật của phát triển của hiện tượng theo thời gian, đồng thời để dự đoán mức độ của hiện tượng trong tương lai.

### 5.1.4 Yêu cầu đối với dãy số thời gian

Để phản ánh một cách chính xác sự phát triển của hiện tượng theo thời gian thì khi xây dựng một dãy số thời gian phải đảm bảo tính chất có thể so sánh được giữa các mức độ của trong dãy số. Cụ thể là nội dung và phương pháp tính chỉ tiêu qua các thời gian khác nhau phải thống nhất. Phạm vi của tổng thể nghiên cứu trước sau phải nhất trí. Các khoảng cách thời gian trong dãy số nên bằng nhau để tiện lợi cho việc tính toán.

## 5.2. Phân tích đặc điểm biến động của hiện tượng qua thời gian

### 5.2.1 Mức độ bình quân theo thời gian

Mức độ bình quân theo thời gian là chỉ tiêu tổng hợp phản ánh mức độ điển hình của hiện tượng trong toàn bộ khoảng thời gian nghiên cứu, hoặc từng giai đoạn nghiên cứu.

Ký hiệu:  $y_1, y_2, \dots, y_n$  là các mức độ của dãy số thời gian

$\bar{y}$  - Mức độ trung bình theo thời gian

Tùy theo dãy số thời kỳ hay thời điểm mà có các công thức tính khác nhau:

- Đối với dãy số thời kỳ:

$$\bar{y} = \frac{y_1 + y_2 + y_3 + \dots + y_n}{n} = \frac{\sum_{i=1}^n y_n}{n}$$

Trong đó -  $y_i$  ( $i = 1, 2, \dots, n$ ) - là mức độ thứ  $i$  trong dãy số;

$n$  - là số các mức độ của dãy số.

Từ bảng 5.1 ta có:

$$\bar{y} = \frac{120 + 132 + 145 + 170 + 210 + 225 + 254}{7} = 179,43$$

Như vậy, Doanh thu bình quân hàng năm của doanh nghiệp này trong giai đoạn 2010-2016 là: 179,43 tỉ đồng.

- *Đối với dãy số thời điểm*

Dãy số thời điểm phản ánh qui mô, khối lượng của hiện tượng trong từng thời điểm. Nếu muốn tính mức độ trung bình chính xác người ta phải xác định trị số chỉ tiêu từng ngày. Nhưng trên thực tế, chỉ có trị số chỉ tiêu vào một ngày nào đó trong tháng nên phải giả thiết rằng người giữa hai thời điểm điều tra mật độ của hiện tượng tăng giảm đều đặn.

+ *Dãy số thời điểm có khoảng cách thời gian bằng nhau :*

$$\begin{aligned} \bar{y} &= \frac{\frac{y_1 + y_2}{2} + \frac{y_2 + y_3}{2} + \frac{y_3 + y_4}{2} + \dots + \frac{y_{n-1} + y_n}{2}}{n-1} \\ \Rightarrow \bar{y} &= \frac{\frac{y_1}{2} + y_2 + y_3 + \dots + \frac{y_n}{2}}{n-1} \end{aligned}$$

Trong đó:  $y_i$  - Mức độ thứ  $i$  của dãy số thời điểm có khoảng cách thời gian bằng nhau.

Từ bảng 5.2 ta có:

$$\bar{y} = \frac{342/2 + 126 + 328 + 433/2}{4-1} = 280,5 \text{ triệu đồng}$$

Như vậy giá trị hàng hóa tồn kho bình quân của quý I năm 2016 của doanh nghiệp này là 280,5 triệu đồng.

+ *Dãy số thời điểm có khoảng cách thời gian không bằng nhau:*

$$\bar{y} = \frac{\sum_{i=1}^n y_i t_i}{\sum_{i=1}^n t_i}$$

Trong đó:  $y$  - là mức độ thứ  $i$  trong dãy số ;

$t_i$  - là độ dài thời gian có mức độ  $y_i$  .

Ví dụ: Có tài liệu về số công nhân có trong danh sách của một doanh nghiệp trong quý 4 năm 2016 như sau:

Ngày 1/1 có 400 CNV

ngày 10/4 thêm 5 CNV

ngày 15/4 thêm 3 CNV

ngày 21/3 giảm 2 CNV

Tính số công nhân bình quân của doanh nghiệp đó trong quý năm 2016. Để xác định số công nhân bình quân trong tháng của đơn vị lập bảng:

Bảng 5.3

Thời gian	Số ngày $t_i$	Số công nhân $y_i$
Từ 1/4 đến 9/4	9	400
Từ 10/4 đến 14/4	5	405
Từ 15/4 đến 20/4	6	408
Từ 21/4 đến 30/4	10	406

Do đó:

$$\bar{y} = \frac{400.9 + 405.5 + 408.6 + 406.10}{9 + 5 + 6 + 10} = 404 \text{ CNV}$$

### 5.2.2. Lượng tăng (hoặc giảm) tuyệt đối

Là chỉ tiêu phản ánh sự thay đổi tuyệt đối về mức độ của hiện tượng theo thời gian. Nó được xác định bằng hiệu số giữa hai mức độ trong dãy số. Tùy theo mục đích nghiên cứu mà có các cách tính:

#### 1. Lượng tăng (hoặc giảm) tuyệt đối liên hoàn (từng kỳ)

Là chênh lệch giữa mức độ kỳ nghiên cứu ( $y_i$ ) với mức độ của kỳ đứng liền trước nó ( $y_{i-1}$ ), nhằm phản ánh mức độ tăng (hoặc giảm) tuyệt đối giữa hai thời gian liền nhau:

$$\delta_i = y_i - y_{i-1} \quad (i=2\dots n)$$

Trong đó:

$\delta_i$  – lượng tăng (hoặc giảm) tuyệt đối liên hoàn (từng kỳ) ở thời gian  $i$  so với thời gian đứng liền trước đó là  $i-1$

$y_i$  - mức độ tuyệt đối ở thời gian  $i$

$y_{i-1}$  - mức độ tuyệt đối ở thời gian  $i-1$

Từ số liệu bảng 5.1 ta có:

$$\delta_2 = y_2 - y_1 = 132 - 120 = 12 \text{ (tỉ đồng)}$$

$$\delta_3 = y_3 - y_2 = 145 - 132 = 13 \text{ (tỉ đồng)}$$

$$\delta_4 = y_4 - y_3 = 170 - 145 = 25 \text{ (tỉ đồng)}$$

$$\delta_5 = y_5 - y_4 = 210 - 170 = 40 \text{ (tỉ đồng)}$$

$$\delta_6 = y_6 - y_5 = 225 - 210 = 15 \text{ (tỉ đồng)}$$

$$\delta_7 = y_7 - y_6 = 254 - 225 = 29 \text{ (tỉ đồng)}$$

Như vậy năm sau so với năm trước giá trị sản xuất của doanh nghiệp tăng lên.

## **2. Lượng tăng (hoặc giảm) tuyệt đối định gốc**

Là hiệu số giữa mức độ của kỳ nghiên cứu ( $y_i$ ) với mức độ của một kỳ được chọn làm gốc cố định - thường là mức độ đầu tiên của dãy số  $y_1$ , nhằm để phản ánh mức độ tăng (giảm) của hiện tượng trong khoảng thời gian dài.

$$\Delta_i = y_i - y_1 \quad (i=2\dots n)$$

Trong đó:

$y_i$  - mức độ tuyệt đối ở thời gian  $i$

$y_1$  - mức độ tuyệt đối ở thời gian đầu.

Từ số liệu bảng 5.1 ta có:

$$\Delta_2 = y_2 - y_1 = 132 - 120 = 12 \text{ (tỉ đồng)}$$

$$\Delta_3 = y_3 - y_1 = 145 - 120 = 25 \text{ (tỉ đồng)}$$

$$\Delta_4 = y_4 - y_1 = 170 - 120 = 50 \text{ (tỉ đồng)}$$

$$\Delta_5 = y_5 - y_1 = 210 - 120 = 90 \text{ (tỉ đồng)}$$

$$\Delta_6 = y_6 - y_1 = 225 - 120 = 105 \text{ (tỉ đồng)}$$

$$\Delta_7 = y_7 - y_1 = 254 - 120 = 134 \text{ (tỉ đồng)}$$

Xét các trường hợp sau:

+ Nếu  $\delta_i, \Delta_i > 0$  thì mức độ hiện tượng tăng;

+ Nếu  $\delta_i, \Delta_i = 0$  thì mức độ hiện tượng không thay đổi;

+ Nếu  $\delta_i, \Delta_i < 0$  thì mức độ hiện tượng giảm;

+ Tổng đại số của các lượng tăng (giảm) tuyệt đối từng kỳ bằng lượng tăng (giảm) tuyệt đối định gốc tương ứng.

$$(y_2 - y_1) + (y_3 - y_2) + \dots + (y_i - y_{i-1}) = y_i - y_1 \quad \Leftrightarrow \quad \sum \delta_i = \Delta_i$$

Từ ví dụ trên:

$$12 + 13 + 25 + 40 + 15 + 29 = 134 \text{ (tỉ đồng)}$$

### 3. Lượng tăng (hoặc giảm) tuyệt đối bình quân

Là số trung bình cộng của các lượng tăng (hoặc giảm) tuyệt đối liên hoàn. Nó phản ánh mức độ tăng trung bình của hiện tượng nghiên cứu trong thời kỳ dài:

$$\bar{\delta} = \frac{\sum_{i=2}^n \delta_i}{n-1} = \frac{(y_2 - y_1) + (y_3 - y_2) + \dots + (y_i - y_{i-1})}{n-1} = \frac{y_n - y_1}{n-1}$$

Trong đó:  $\bar{\delta}$  - nói lên trong một đơn vị thời gian mức độ của hiện tượng tăng ( hoặc giảm) bao nhiêu.

Trong ví dụ trên:

$$\bar{\delta} = \frac{254 - 120}{7 - 1} = 22,33 \text{ (tỉ đồng)}$$

### 5.2.3. Tốc độ phát triển

Là chỉ tiêu tương đối phản ánh xu hướng phát triển của hiện tượng nghiên cứu qua thời gian. Chỉ tiêu này được xác định bằng tỷ số giữa hai mức độ của hiện tượng ở hai thời kỳ hoặc hai thời điểm.

Tùy theo mục đích nghiên cứu, ta có các loại tốc độ phát triển sau đây:

#### 1. Tốc độ phát triển liên hoàn (từng kỳ)

Là tỷ số giữa mức độ của kỳ nghiên cứu ( $y_i$ ) với mức độ của kỳ đứng ngay trước đó

( $y_{i-1}$ ). Chỉ tiêu này phản ánh sự phát triển của hiện tượng giữa hai thời gian liền nhau:

$$t_i = \frac{y_i}{y_{i-1}} \quad (i = 2, 3, \dots, n)$$

$$\text{hay } t_i = \frac{y_i}{y_{i-1}} 100 \quad (\%)$$

trong đó:

$t_i$  - tốc độ phát triển liên hoàn thời gian  $i$  so với thời gian  $i-1$  và có biểu hiện bằng lần hoặc %.

Từ ví dụ bảng 5.1 ta có:

$$t_2 = \frac{y_2}{y_1} = \frac{132}{120} = 1,1 \text{ lần hay } 110\%$$

$$t_3 = \frac{y_3}{y_2} = \frac{145}{132} = 1,098 \text{ lần hay } 109,8\%$$

$$t_4 = \frac{y_4}{y_3} = \frac{170}{145} = 1,172 \text{ lần hay } 117,2\%$$

$$t_5 = \frac{y_5}{y_4} = \frac{210}{170} = 1,235 \text{ lần hay } 123,5\%$$

$$t_6 = \frac{y_6}{y_5} = \frac{225}{210} = 1,071 \text{ lần hay } 101,7\%$$

$$t_7 = \frac{y_7}{y_6} = \frac{254}{225} = 1,129 \text{ lần hay } 112,9\%$$

## 2. Tốc độ phát triển định gốc

Là tỷ số giữa mức độ của kỳ nghiên cứu ( $y_i$ ) với mức độ của một kỳ được chọn làm gốc cố định, thường là mức độ đầu tiên của dãy số ( $y_1$ ). Chỉ tiêu này biểu hiện sự phát triển của hiện tượng trong các khoảng thời gian dài.

$$T_i = \frac{y_i}{y_1} \quad \text{hay} \quad T_i = \frac{y_i}{y_1} 100 \quad (i = 2, 3, \dots, n)$$

$T_i$  - Tốc độ phát triển định gốc thời gian  $i$  so với thời gian đầu của dãy số và có biểu hiện bằng lần hoặc %.

Từ ví dụ bảng 5.1 ta có:

$$T_2 = \frac{y_2}{y_1} = \frac{132}{120} = 1,1 \text{ lần hay } 110\%$$

$$T_3 = \frac{y_3}{y_1} = \frac{145}{120} = 1,208 \text{ lần hay } 120,8\%$$

$$T_4 = \frac{y_4}{y_1} = \frac{170}{120} = 1,417 \text{ lần hay } 141,7\%$$



$$T_5 = \frac{y_5}{y_1} = \frac{210}{120} = 1,75 \text{ lần hay } 175,0\%$$

$$T_6 = \frac{y_6}{y_1} = \frac{225}{120} = 1,875 \text{ lần hay } 187,5\%$$

$$T_7 = \frac{y_7}{y_1} = \frac{254}{120} = 2,117 \text{ lần hay } 211,7\%$$

Giữa tốc độ phát triển liên hoàn và tốc độ phát triển định gốc có mối quan hệ sau:

- Tích các tốc độ phát triển liên hoàn bằng tốc độ phát triển định gốc, nghĩa là:

$$\frac{y_2}{y_1} \cdot \frac{y_3}{y_2} \cdot \frac{y_4}{y_3} \dots \frac{y_i}{y_{i-1}} = \frac{y_i}{y_1} \Leftrightarrow \prod_2^n t_i = T_i$$

- Thương của 2 tốc độ phát triển định gốc liên nhau bằng tốc độ phát triển liên hoàn giữa 2 thời gian:

$$\frac{T_i}{T_{i-1}} = \frac{\frac{y_i}{y_1}}{\frac{y_{i-1}}{y_1}} = \frac{y_i}{y_{i-1}} = t_i \quad (i = 2, 3, \dots, n)$$

### 3. Tốc độ phát triển bình quân

Là số trung bình cộng của các tốc độ phát triển liên hoàn. Chỉ tiêu này biểu hiện tốc độ phát triển trung bình của hiện tượng trong suốt thời gian nghiên cứu.

$$\bar{t} = \sqrt[n-1]{t_2 t_3 \dots t_n} = \sqrt[n-1]{\prod_2^n t_i} = \sqrt[n-1]{\frac{y_n}{y_1}}$$

Từ ví dụ bảng 5.1 ta có:

$$\bar{t} = \sqrt[7-1]{\frac{254}{120}} = \sqrt[6]{2,11} = 1,133 \text{ lần hay } 113,3\%$$

Tức là tốc độ phát triển bình quân hàng năm về doanh thu của doanh nghiệp này bằng 1,133 lần hay 113,3%.

Từ công thức tính là tốc độ phát triển bình quân cho thấy: chỉ nên tính chỉ tiêu này đối với những hiện tượng biến động theo một xu hướng nhất định.

#### 5.2.4. Tốc độ tăng (hoặc giảm)

Là chỉ tiêu tương đối phản ánh mức độ của hiện tượng nghiên cứu giữa 2 thời gian đã tăng hoặc giảm bao nhiêu lần (hoặc bao nhiêu phần trăm). Tùy theo mục đích nghiên cứu ta có:

##### 1. Tốc độ tăng (hoặc giảm) liên hoàn

Là tỷ số giữa lượng tăng (hoặc giảm) tuyệt đối liên hoàn với mức độ kỳ gốc liên hoàn (kỳ gốc đứng ngay trước nó).

$$a_i = \frac{y_i - y_{i-1}}{y_{i-1}} = t_i - 1 \quad (i = 2, 3, \dots, n)$$

Hay  $a_i = t_i - 100$  (%)

Từ kết quả của mục trên ta có:

$$a_2 = t_2 - 1 = 1,1 - 1 = 0,1 \text{ lần hay } 10\%$$

$$a_3 = t_3 - 1 = 1,208 - 1 = 0,208 \text{ lần hay } 20,8\%$$

$$a_4 = t_4 - 1 = 1,417 - 1 = 0,417 \text{ lần hay } 41,7\%$$

$$a_5 = t_5 - 1 = 1,75 - 1 = 0,75 \text{ lần hay } 75,0\%$$

$$a_6 = t_6 - 1 = 1,875 - 1 = 0,875 \text{ lần hay } 87,5\%$$

$$a_7 = t_7 - 1 = 2,117 - 1 = 1,117 \text{ lần hay } 111,7\%$$

## 2. Tốc độ tăng (hoặc giảm) định gốc

Là tỷ số giữa lượng tăng (hoặc giảm) tuyệt đối định gốc và mức độ kỳ gốc cố định:

$$A_i = \frac{y_i - y_1}{y_1} = T_i - 1 \quad (i = 2, 3, \dots, n)$$

Hay  $A_i = T_i - 100$  (%)

Vậy tốc độ tăng (giảm) liên hoàn hay định gốc bằng tốc độ phát triển liên hoàn hay định gốc trừ 1 (hay 100%)

Từ kết quả của mục trên ta có:

$$A_2 = T_2 - 1 = 1,1 - 1 = 0,1 \text{ lần hay } 10\%$$

$$A_3 = T_3 - 1 = 1,098 - 1 = 0,098 \text{ lần hay } 9,8\%$$

$$A_4 = T_4 - 1 = 1,172 - 1 = 0,172 \text{ lần hay } 17,2\%$$

$$A_5 = T_5 - 1 = 1,235 - 1 = 0,235 \text{ lần hay } 23,5\%$$

$$A_6 = T_6 - 1 = 1,071 - 1 = 0,071 \text{ lần hay } 7,1\%$$

$$A_7 = T_7 - 1 = 1,129 - 1 = 0,129 \text{ lần hay } 12,9\%$$

## 3. Tốc độ tăng (hoặc giảm) bình quân

Là chỉ tiêu tương đối nói lên nhịp điệu tăng (hoặc giảm) điển hình của hiện tượng nghiên cứu trong thời gian dài.

$$\bar{a} = \bar{t} - 1$$

Nếu  $\bar{t}$  tính bằng % thì  $\bar{a} = \bar{t} - 100$

Từ kết quả trên ta có:

$$\bar{a} = 1,133 - 1 = 0,113 \text{ lần hay } 13,3\%$$

Tức là: tốc độ tăng bình quân hàng năm về doanh thu của doanh nghiệp này bằng 13,3%.

### 5.2.5. Giá trị tuyệt đối của 1% tăng (hoặc giảm)

Chỉ tiêu này phản ánh cứ 1% tăng (hoặc giảm) của tốc độ tăng (hoặc giảm) liên hoàn thì tương ứng với 1 trị số tuyệt đối là bao nhiêu?

$$g_i = \frac{\Delta_i}{a_i} = \frac{y_i - y_{i-1}}{\frac{y_i - y_{i-1}}{y_{i-1}}} = \frac{y_{i-1}}{100} \quad (i = 2, 3, \dots, n)$$

Với  $a_i$  tính bằng %.

## 5.3. Các phương pháp biểu hiện xu hướng phát triển của hiện tượng

Trong khi phân tích các dãy số thời gian yêu cầu phải thể hiện rõ được xu hướng phát triển cơ bản của hiện tượng. Trong thực tế biến động của hiện tượng chịu ảnh hưởng của nhiều nhân tố. Ngoài các nhân tố chủ yếu, cơ bản quyết định xu hướng phát triển của hiện tượng, còn có những nhân tố ngẫu nhiên gây ra những sai lệch khỏi xu hướng. Vì vậy cần phải sử dụng các phương pháp thích hợp để loại trừ ảnh hưởng của các nhân tố ngẫu nhiên đó nhằm nêu rõ xu hướng và tính quy luật của sự phát triển. Có các phương pháp thường dùng sau:

### 5.3.1. Phương pháp mở rộng khoảng cách thời gian

Phương pháp này được áp dụng khi dãy số có khoảng cách thời gian tương đối ngắn và có quá nhiều mức độ nên không phản ánh được xu hướng phát triển của hiện tượng. Người ta có thể rút bớt số các mức độ trong dãy số bằng phương pháp mở rộng khoảng cách thời gian để có dãy số mới có các mức độ trong đó sự tác động của các nhân tố ngẫu nhiên bị loại trừ (bởi chúng tác động theo chiều hướng trái ngược nhau)

*Ví dụ:* Có số liệu về doanh thu kinh doanh năm 2012 của doanh nghiệp A như sau:

Bảng 5.3

Tháng	Doanh thu kinh doanh (tỷ đồng)	Tháng	Doanh thu kinh doanh (tỷ đồng)
1	1,2	7	1,9

2	1,5	8	2,0
3	1,8	9	1,8
4	1,4	10	2,3
5	1,7	11	2,2
6	2,1	12	2,6

Dãy số trên cho thấy doanh thu kinh doanh theo các tháng khi tăng, khi giảm thất thường. Do đó có thể mở rộng khoảng cách thời gian từ tháng sang quý:

Bảng 5.4

Quý	Doanh thu kinh doanh (tỷ đồng)
I	3,5
II	5,2
III	5,7
IV	7,1

Do khoảng cách thời gian được mở rộng từ tháng sang quý, nên mỗi mức độ của dãy số mới tác động của các nhân tố ngẫu nhiên được loại trừ và do đó ta thấy tình thực hiện doanh thu kinh doanh tăng từ quý I đến quý IV.

### **5.3.2 Phương pháp số bình quân trượt (di động)**

Phương pháp này dùng để điều chỉnh các mức độ trong dãy số có biến động tăng giảm thất thường nhằm loại trừ ảnh hưởng của các nhân tố ngẫu nhiên, vạch rõ xu hướng phát triển cơ bản của hiện tượng.

Số bình quân di động (trượt) là số trung bình cộng của một nhóm nhất định các mức độ của dãy số được tính bằng cách lần lượt loại trừ dần các mức độ đầu, đồng thời thêm vào các mức độ tiếp theo, sao cho số lượng các mức độ tham gia tính số trung bình không thay đổi.

Giả sử có dãy số thời gian:

Bảng 5.5

Thời gian	$t_1$	$t_2$	$t_3$	...	$t_n$
Mức độ y	$y_1$	$y_2$	$y_3$	...	$Y_n$

Nếu tính số trung bình trượt từ nhóm  $m = 3$  mức độ. Ta có:

$$\bar{y}_2 = \frac{y_1 + y_2 + y_3}{3}$$

$$\bar{y}_3 = \frac{y_2 + y_3 + y_4}{3}$$

.....

$$\bar{y}_{n-1} = \frac{y_{n-2} + y_{n-1} + y_n}{3}$$

Từ đó có thể xây dựng dãy số thời gian gồm các số trung bình trượt:

$$\bar{y}_2, \bar{y}_3, \dots, \bar{y}_{n-1}$$

Vấn đề được đặt ra là nên tính số trung bình trượt từ một nhóm bao nhiêu mức độ?

Nếu tính số trung bình trượt từ một nhóm ít mức độ thì ảnh hưởng của các nhân tố ngẫu nhiên ít bị loại trừ. Tuy nhiên ta sẽ có nhiều số trung bình trượt và do đó sẽ dễ dàng đánh giá xu hướng biến động của hiện tượng. Ngược lại nếu số trung bình trượt được tính từ một nhóm nhiều mức độ thì khả năng hạn chế, loại bỏ ảnh hưởng ngẫu nhiên sẽ lớn. Tuy nhiên số lượng số trung bình trượt tính được sẽ ít hơn, và có thể gây khó khăn trong việc đánh giá xu hướng phát triển của hiện tượng.

Do vậy trên thực tế nghiên cứu người ta thường làm như sau:

- Đối với những hiện tượng biến động không lớn và số mức độ thực tế không nhiều lắm thì số trung bình trượt có thể tính từ một nhóm 3 mức độ. Nếu biến động của hiện tượng lớn thì nên tính số trung bình trượt từ một nhóm nhiều mức độ hơn (5, 7, ..., mức độ).

- Nếu hiện tượng biến động theo chu kỳ thì nên chọn thời kỳ tính số trung bình di động bằng với độ dài thời gian (hoặc bội số) của chu kỳ. Ví dụ nếu chu kỳ biến động là 3, 5 năm thì có thể tính số trung bình di động với 7 mức độ. Hoặc với dãy số biến động thời vụ theo tháng, hoặc quý thì có thể tính số trung bình di động từ nhóm 12 hoặc 4 mức độ.

### 5.3.3. Phương pháp hồi quy

#### 1. Thực chất của phương pháp hồi quy

Là căn cứ vào đặc điểm biến động của các mức độ trong dãy số thời gian người ta tìm một hàm số (gọi là phương trình hồi quy) nhằm phản ánh sự biến động của hiện tượng theo thời gian.

Việc lựa chọn dạng của phương trình hồi qui (đường thẳng hay đường cong) phụ thuộc vào số liệu thống kê thực tế và phân tích đặc điểm biến động của hiện tượng qua thời gian, đồng thời kết hợp với một số phương pháp đơn giản khác.

Với biến thời gian  $t$  dạng tổng quát của phương trình hồi quy được biểu diễn như sau:  
 $\bar{y}_t = f(t, a_0, a_1, \dots, a_n)$ .

Trong đó:  $\bar{y}_t$  là các giá trị lý thuyết;

$t$  - là thứ tự thời gian;

$a_0, a_1, a_2, \dots, a_n$  - là các tham số, được xác định bằng phương pháp tổng bình phương nhỏ nhất. Tức là:

$$S = \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y}_{t_i})^2 \Rightarrow \min$$

Trong đó:  $y_i$  - là mức độ thực tế thứ  $i$ ;

$\bar{y}_{t_i}$  - là mức độ lý thuyết thứ  $i$ .

## 2. Các dạng phương trình hồi quy

a. Phương trình đường thẳng:

$$\bar{y}_t = a_0 + a_1 t$$

Các tham số  $a_0, a_1$  được xác định bằng phương pháp bình phương nhỏ nhất.

$$S = \sum (y_i - a_0 - a_1 t_i)^2 \rightarrow \min \rightarrow \begin{cases} \frac{\partial S}{\partial a_0} = 0 \rightarrow 2 \sum (y_i - a_0 - a_1 t_i)(-1) = 0 \\ \frac{\partial S}{\partial a_1} = 0 \rightarrow 2 \sum (y_i - a_0 - a_1 t_i)(-t_i) = 0 \end{cases}$$

$$\rightarrow \begin{cases} \sum y_i - n a_0 - a_1 \sum t_i = 0 \\ \sum y_i t_i - a_0 \sum t_i - a_1 \sum t_i^2 = 0 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} n a_0 + a_1 \sum t_i = \sum y_i \\ a_0 \sum t_i + a_1 \sum t_i^2 = \sum y_i t_i \end{cases}$$

Đây là hệ phương trình chuẩn tắc để tìm các tham số của phương trình.

Trong trường hợp này ta thấy  $t$  là thứ tự thời gian, cho nên có thể thay thế  $t$  bằng  $t'$  với  $\Sigma t' = 0$ , sao cho vẫn đảm bảo tính thứ tự, lúc đó việc tính toán sẽ đơn giản hơn. Khi sử dụng phép biến đổi cần lưu ý:

- Nếu số lượng thời gian là một số lẻ thì lấy thời gian đứng giữa bằng 0, các thời gian đứng trước lần lượt là -1, -2,... và thời gian đứng sau lần lượt là +1, +2,...

- Nếu số lượng thời gian là một số chẵn thì lấy 2 thời gian đứng giữa là -1 và +1, các thời gian đứng trước lần lượt là -3, -5,... và thời gian đứng sau lần lượt là +3, +5,...

Với  $\sum t_i = 0$  hệ phương trình trên sẽ có dạng:

$$\begin{cases} na_0 = \sum y_i \\ a_1 \sum t_i^2 = \sum y_i t_i \end{cases}$$

Giải hệ phương trình này ta sẽ xác định được các tham số  $a_0, a_1$ .

*Tác dụng của phương pháp hồi quy:* ngoài việc biểu diễn xu hướng của hiện tượng còn có khả năng dự báo hiện tượng trong tương lai. Muốn có dự đoán hiện tượng vào thời điểm nào ta thay  $t$  vào phương trình hồi quy.

#### b. Phương trình hypebol

Phương trình hồi quy có dạng:  $\bar{y}_t = a_0 + \frac{a_1}{t}$

Các tham số  $a_0, a_1$  được xác định bởi hệ phương trình:

$$\begin{cases} na_0 + a_1 \sum \frac{1}{t_i} = \sum y_i \\ a_0 \sum \frac{1}{t_i} + a_1 \sum \frac{1}{t_i^2} = \sum \frac{1}{t_i} y_i \end{cases}$$

#### c. Phương trình hàm mũ

Phương trình hồi quy có dạng:

$$\bar{y}_t = a_0 a_1^t$$

Logarit hoá 2 vế của phương trình ta được:  $\lg y_t = \lg a_0 + t \lg a_1$

Các tham số của phương trình được xác định từ hệ phương trình chuẩn tắc:

$$\begin{cases} n \lg a_0 + \lg a_1 \sum t_i = \sum \lg y_{t_i} \\ \lg a_0 \sum t_i + \lg a_1 \sum t_i^2 = \sum t_i \lg y_{t_i} \end{cases}$$

#### d. Phương trình parabol bậc 2:

Phương trình hồi quy có dạng:

$$\bar{y}_t = a_0 + a_1 t + a_2 t^2$$

Các tham số  $a_0, a_1, a_2$  được xác định bằng cách giải hệ phương trình chuẩn tắc:

$$\begin{cases} na_0 + a_1 \sum t_i + a_2 \sum t_i^2 = \sum y_i \\ a_0 \sum t_i + a_1 \sum t_i^2 + a_2 \sum t_i^3 = \sum y_i t_i \\ a_0 \sum t_i^2 + a_1 \sum t_i^3 + a_2 \sum t_i^4 = \sum y_i t_i^2 \end{cases}$$

#### 5.3.4. Phương pháp biểu hiện biến động thời vụ

Sự biến động của một số hiện tượng kinh tế xã hội thường mang tính thời vụ, nghĩa là hàng năm, trong từng thời gian nhất định, sự biến động được lặp đi, lặp lại.

Biến động thời vụ thường gây ra tình trạng làm ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất kinh doanh của ngành và các ngành có liên quan. Ví dụ như sự thay đổi nhu cầu đi lại của dân chúng theo thời gian trong năm (tăng lên nhiều vào các dịp nghỉ hè, tết, ngày lễ...) sẽ gây khó khăn cho ngành vận tải trong việc bố trí phương tiện và nhân lực để phục vụ hết nhu cầu của nhân dân. Nghiên cứu biến động thời vụ cho phép chủ động trong công tác quản lý kinh tế-xã hội, hạn chế những ảnh hưởng của biến động thời vụ đối với sản xuất kinh doanh và đời sống xã hội.

Để xác định tính chất và mức độ biến động thời vụ người ta thường dùng phương pháp tính các chỉ số thời vụ dựa trên số liệu của nhiều năm (ít nhất là 3 năm).

Đối với dãy số thời gian tương đối ổn định, tức là dãy số trong đó mức độ của hiện tượng từ năm này qua năm khác không có biểu hiện tăng giảm rõ rệt:

$$I_{tvi} = \frac{\overline{y_i}}{y_0} 100$$

Trong đó:  $\overline{y_i}$  - Số trung bình của tất cả các mức độ các tháng cùng tên i;

$\overline{y_0}$  - Số trung bình của tất cả các mức độ trong dãy số.

$I_{tvi}$  - Chỉ số thời vụ.

Trong trường hợp các mức độ của dãy số năm này qua năm khác biến động nhiều, thì chỉ số thời vụ được tính theo công thức sau:

$$\overline{I_{tvi}} = \frac{\sum \frac{y_i}{y_{li}}}{n} 100$$

Trong đó:  $y_i$  - Mức độ thực tế thứ i;

$\overline{y_{li}}$  - Mức độ lý thuyết thứ i tính theo phương trình hồi qui hoặc phương pháp số trung bình di động.

#### 5.4. Dự báo thống kê ngắn hạn



### 5.4.1. Khái niệm và đặc điểm của dự báo thống kê

Dự báo thống kê là xác định các mức độ có thể xảy ra trong tương lai của hiện tượng nghiên cứu. Biết được tương lai của hiện tượng sẽ giúp các nhà quản trị chủ động cũng như có những quyết định đúng trong kinh doanh.

Xuất phát từ đối tượng và nhiệm vụ nghiên cứu, từ nguồn tài liệu thống kê thích hợp, thống kê thường thực hiện dự đoán ngắn hạn gọi là dự đoán thống kê ngắn hạn.

Dự báo thống kê ngắn hạn là công cụ quan trọng để tổ chức quản lý một cách thường xuyên các hoạt động sản xuất kinh doanh từ ngành đến các cấp cơ sở, nó cho phép phát hiện những nhân tố mới, những sự mất cân đối để từ đó có biện pháp phù hợp trong quá trình quản lý.

Có nhiều phương pháp dự báo khác nhau, phụ thuộc vào nguồn thông tin cũng như mục tiêu của dự đoán. Nhưng nội dung cơ bản của dự báo thống kê là dựa trên các giá trị đã biết  $y_1, y_2, \dots, y_n$ , phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến sự biến động của hiện tượng, thừa nhận rằng những yếu tố đã và đang tác động sẽ vẫn còn tác động đến hiện tượng trong tương lai, xây dựng mô hình để dự đoán các giá trị tương lai chưa biết của hiện tượng.

Dự báo thống kê có những đặc điểm cơ bản sau đây:

- Dự báo thống kê chỉ thực hiện được trên từng mô hình cụ thể. Tức là nó chỉ thực hiện được sau khi đã phân tích thực trạng biến động theo thời gian hoặc không gian và phân tích đánh giá các nguyên nhân ảnh hưởng đến tiêu thức kết quả. Trong phân tích thống kê cần phân biệt rõ 2 mô hình cơ bản sau:

+ Mô hình dãy số thời gian: là tính quy luật biến động của hiện tượng qua thời gian được biểu hiện bằng hàm xu thế trên cơ sở phân tích sự biến động dãy số tiền sử trong quá khứ, hiện tại và tiến tới tương lai.

+ Mô hình nhân quả: là mối quan hệ nhân quả giữa các hiện tượng nghiên cứu qua thời gian hoặc không gian được biểu hiện bằng các hàm kinh tế, phương trình kinh tế, phương trình tương quan.

Do đó, dự báo thống kê không phải là sự phán đoán theo định tính hoặc “đoán mò” mà là sự định lượng cái sẽ xảy ra, khả năng sẽ xảy ra nhiều nhất hoặc định lượng mức độ phải xảy ra trên cơ sở khoa học của phân tích thực tiễn, cho nên kết quả dự báo thống kê vừa mang tính khách quan vừa mang tính chủ quan và nó phụ thuộc vào trình độ nhận thức khách quan, hay khả năng tư duy của người dự báo.

- Nguyên tắc cơ bản để xác định mô hình dự báo là tính kế thừa lịch sử, tính quy luật phát sinh phát triển của hiện tượng, mối quan hệ biện chứng nhân quả giữa các hiện tượng cho nên điều kiện để xác lập mô hình dự báo là:

+ Các nguyên nhân, các yếu tố, các điều kiện cơ bản ảnh hưởng đến quy luật biến động phải tương đối ổn định, bền vững trong quá khứ đến hiện tại và tiến tới tương lai.

+ Một khi có sự thay đổi các yếu tố, các nguyên nhân thì phải xác định lại mô hình để thích nghi với hiện thực.

+ Để dễ điều chỉnh mô hình và đảm bảo mức độ chính xác phù hợp với thực tiễn thì tầm xa dự báo (là khoảng cách thời gian từ hiện tại đến tương lai) không nên quá 1/3 thời gian tiền sử.

- Tính khả thi của mức độ dự báo mang tính xác suất

- Dự báo thống kê là dự báo ngắn hạn và dự báo trung hạn vì mức độ chính xác của kết quả dự báo thống kê tỷ lệ nghịch với tầm xa dự báo.

- Dự báo thống kê mang tính nhiều phương án. Cần phải lựa chọn phương án hay mô hình để làm hàm dự báo bằng cách kiểm định mô hình

- Phương tiện để dự báo thống kê là các thuật toán, kỹ thuật tính toán phân tích, phương tiện tính toán, vì tính và trình độ nhận thức của người dự báo

Để dự báo thống kê phải thực hiện tuần tự các bước sau:

- Phân tích thực trạng biến động của hiện tượng nghiên cứu bằng nhiều phương pháp thống kê để đánh giá bản chất, mối quan hệ nội tại của đối tượng nghiên cứu.

- Xác định mô hình dự báo, tính toán các tham số để định lượng chiều hướng, dáng điệu biến động của tính quy luật.

- Kiểm định lựa chọn mô hình làm hàm dự báo

- Phân tích hậu dự báo, theo dõi các yếu tố, nguyên nhân, điều kiện đã, đang và sẽ xảy ra, tham khảo ý kiến chuyên gia để điều chỉnh lại mô hình một khi cần thiết.

#### **5.4.2. Các phương pháp dự báo thống kê**

##### **1. Dự báo dựa vào lượng tăng (hoặc giảm) tuyệt đối trung bình**

Phương pháp này được áp dụng trong trường hợp dãy số thời gian có các lượng tăng (hoặc giảm) tuyệt đối liên hoàn (từng kỳ) xấp xỉ nhau. Mức độ dự đoán ở thời kỳ thứ  $n+L$  được xác định như sau:

$$\hat{y}_{n+L} = y_n + \overline{\Delta y} \cdot L$$

$$\overline{\Delta y} = \frac{y_n - y_1}{n - 1}$$

Trong đó:  $y_n$  - là mức độ cuối cùng của dãy số;

L: là tầm xa dự đoán;

$\overline{\Delta y}$  : là lượng tăng ( hoặc giảm) tuyệt đối trung bình.

##### **2. Dự báo dựa vào tốc độ phát triển trung bình**

Phương pháp này được sử dụng dùng trong trường hợp hiện tượng biến động với một nhịp độ tương đối ổn định, nghĩa là có tốc độ phát triển liên hoàn xấp xỉ nhau.

Mức độ dự đoán ở thời kỳ thứ  $n+L$  là:

$$\hat{y}_{n+L} = y_n (\bar{t})^L$$

Trong đó:  $\hat{y}_{n+L}$  - Mức độ dự đoán tại thời điểm  $n+L$

$\bar{t}$  - Tốc độ phát triển trung bình

$$\bar{t} = \sqrt[n-1]{\frac{y_n}{y_1}}$$

$y_n$  - Mức độ cuối cùng của dãy số;

$y_1$  - Mức độ đầu tiên của dãy số.

$L$  - Tầm xa dự đoán.

### 3. Phương pháp ngoại suy hàm xu thế

Từ biến động thực tế của hiện tượng, xây dựng hàm hồi quy theo thời gian:  $\overline{y}_t = f(t)$ .  
Căn cứ vào hàm hồi qui đã xây dựng để dự đoán mức độ tương lai của hiện tượng.

Mức độ dự đoán ở thời điểm  $(n+L)$  là:

$$\hat{y}_{n+L} = f(n+L)$$

## TÀI LIỆU THAM KHẢO CHƯƠNG 6

1. TS. Hồ Sỹ Chi - **Thống kê doanh nghiệp**. NXB Tài chính, 2000
2. GS.TS. Phạm Ngọc Kiểm - **Giáo trình Thống kê doanh nghiệp**. NXB Lao động - Xã hội, 2012.
3. GS.TS. Phạm Ngọc Kiểm TS. Nguyễn Công Nhự - **Giáo trình Thống kê doanh nghiệp**. Nhà xuất bản Thống kê, 2007
4. TS. Nguyễn Công Nhự - **Giáo trình Thống kê công nghiệp**. NXB Thống kê, 2003
5. PTS. Phan Công Nghĩa - **Giáo trình Thống kê Lao động**. NXB Thống kê, 2005
6. PGS.PTS. Nguyễn Thiệp, PTS Phan Công Nghĩa - **Giáo trình Thống kê chất lượng**. NXB Thống kê, 2007

## CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP CHƯƠNG 5

1. Thế nào là dãy số thời gian? Có mấy loại dãy số thời gian?
2. Phân tích các yêu cầu khi xây dựng dãy số thời gian?

3. Ý nghĩa của việc nghiên cứu dãy số thời gian?
4. Phương pháp tính các chỉ tiêu phân tích dãy số thời gian?
5. Có tài liệu về tình hình sản xuất của doanh nghiệp trong ba tháng đầu năm 2016 như sau:

Chỉ tiêu	Tháng 1	Tháng 2	Tháng 3
GO thực tế (tỉ đồng)	3,8	3,4	4,2
Tỉ lệ % hoàn thành kế hoạch GO	105	102	104
Số công nhân ngày đầu tháng (ng)	204	200	206

Số công nhân ngày 1/4 là 208 người. Hãy tính:

- a. Giá trị sản xuất thực tế bình quân một tháng của quý 1.
- b. Số công nhân bình quân mỗi tháng và cả quý 1.
- c. Năng suất lao động bình quân mỗi tháng của một công nhân.
- d. Năng suất lao động bình quân một tháng trong quý 1 của một công nhân.
- e. Tỉ lệ hoàn thành kế hoạch bình quân một tháng của quý 1.

## CHƯƠNG 6

### CHỈ SỐ TRONG THỐNG KÊ

#### 6.1 Khái niệm, ý nghĩa, phân loại chỉ số

##### 6.1.1 Khái niệm chỉ số

Chỉ số trong thống kê là một loại chỉ tiêu tương đối biểu hiện mối quan hệ so sánh giữa hai mức độ nào đó của một hiện tượng kinh tế.

Chỉ số được tính bằng cách so sánh 2 mức độ của hiện tượng ở 2 thời gian khác nhau nhằm nêu lên biến động của hiện tượng theo thời gian. Chỉ số này được biểu hiện bằng số tương đối giống như số tương đối động thái. Trong những mục đích so sánh khác, các chỉ số tính được cũng là số tương đối, có thể là số tương đối kế hoạch, số tương đối so sánh.

Như vậy trong thống kê khái niệm chỉ số tương đối rộng rãi; nó là phương pháp biểu hiện các quan hệ so sánh khác nhau. Trong thực tế, đối tượng chủ yếu của phương pháp phức tạp bao gồm nhiều đơn vị, nhiều phần tử có tính chất khác nhau về tên gọi, về giá trị sử dụng, đơn vị tính...v.v. Muốn so sánh các mức độ của hiện tượng kinh tế phức tạp, cần biến đổi các đơn vị, các phần tử có tính chất khác nhau trở thành dạng đồng nhất.

##### 6.1.2 Đặc điểm của chỉ số

Để đáp ứng yêu cầu so sánh các mức độ của hiện tượng phức tạp, chỉ số có đặc điểm là khi muốn so sánh các mức độ của hiện tượng kinh tế phức tạp, cần phải chuyển các đơn vị hoặc phần tử có tính chất khác nhau thành dạng giống nhau, để có thể cộng trực tiếp với nhau. Như khi các đơn vị có các sản phẩm dịch vụ khác nhau không thể trực tiếp cộng với nhau do đó phải chuyển về dạng giống nhau (dạng giá trị). Như vậy dễ dàng so sánh hai chỉ tiêu giá trị để tính ra chỉ số giá trị

Ngoài ra, chỉ số còn có đặc điểm là khi có nhiều nhân tố cùng tham gia vào việc tính toán số, phải giả định chỉ có một nhân tố thay đổi, còn các nhân tố khác không thay đổi.

##### 6.1.3 Tác dụng của chỉ số

Chỉ số là một phương pháp không những có khả năng nêu lên biến động tổng hợp của hiện tượng phức tạp, mà còn có thể phân tích sự biến động này. Trong thống kê chỉ số có tác dụng:

- Chỉ số biểu hiện biến động của hiện tượng theo thời gian. Các chỉ số tính theo mục đích này được gọi là chỉ số phát triển. Nó được tính bằng cách so sánh mức độ của hiện tượng ở hai thời gian khác nhau.
- Biểu hiện sự biến động của hiện tượng theo không gian khác nhau giữa hai đơn vị, doanh nghiệp, hai địa phương. Chỉ số này gọi là chỉ số không gian.
- Biểu hiện nhiệm vụ và thực hiện kế hoạch của chỉ tiêu kinh tế nào đó. Chỉ số này gọi là chỉ số kế hoạch.

- Phân tích vai trò và ảnh hưởng của chỉ tiêu nhân tố đến sự biến động của chỉ tiêu tổng hợp.

#### **6.1.4 Phân loại chỉ số**

##### *1. Căn cứ vào phạm vi tính toán*

- *Chỉ số cá thể*: Biểu hiện sự biến động của từng phần tử, đơn vị cá biệt trong tổng thể phức tạp.

- *Chỉ số tổng hợp*: Biểu hiện sự biến động của tất cả các phần tử, các đơn vị của tổng thể nghiên cứu.

Cơ sở để tính chỉ số tổng hợp là chỉ số cá thể. Nó được dùng nhiều nhất trong thực tế.

##### *2. Căn cứ vào tính chất của chỉ tiêu nghiên cứu*

- *Chỉ số của chỉ tiêu số lượng*: Biểu hiện sự biến động của chỉ tiêu số lượng như khối lượng sản phẩm dịch vụ, số lượng công nhân, số lượng thiết bị.

- *Chỉ số của chỉ tiêu chất lượng*: Biểu hiện sự biến động của chỉ tiêu chất lượng như chỉ số giá thành sản phẩm, năng suất lao động, v, v,....

##### *3. Căn cứ vào điều kiện thời gian và không gian*

- Chỉ số thời gian như chỉ số phát triển, chỉ số kế hoạch, chỉ số định gốc, chỉ số liên hoàn.

- Chỉ số không gian biểu hiện quan hệ so sánh các mức độ của hiện tượng nghiên cứu giữa hai doanh nghiệp, hai địa phương...

Trong quá trình tính toán thường sử dụng các ký hiệu sau: i - Chỉ số cá thể; I - Chỉ số tổng hợp; p - Biểu hiện mặt lượng của chỉ tiêu chất lượng; q - Biểu hiện mặt lượng của chỉ tiêu số lượng.

Biểu hiện các mốc thời gian, sử dụng các ký hiệu: 0 - Kỳ gốc; 1 - Kỳ báo cáo hay kỳ thực hiện; KH - Kỳ kế hoạch

Biểu hiện các địa phương, các khu vực hoặc các đơn vị khác nhau, sử dụng các chữ cái A, B, C

#### **6.2 Chỉ số phát triển**

Chỉ số thống kê được vận dụng trong phân tích kinh tế đối với nhiều chỉ tiêu thuộc nhiều lĩnh vực, bao gồm chỉ số giá tiêu dùng, chỉ số giá xuất khẩu, chỉ số khối lượng sản phẩm,...

Để minh họa phương pháp luận thiết lập và phân tích chỉ số thống kê sau đây đề cập đến chỉ số giá và chỉ số lượng hàng hóa tiêu thụ

##### **6.2.1 Chỉ số đơn (cá thể)**

###### **1. Chỉ số đơn giá**

Biểu hiện quan hệ so sánh giữa mức giá từng mặt hàng qua thời gian. Công thức tính:

$$i_p = \frac{p_1}{p_0}$$

Trong đó:  $i_p$  - chỉ số đơn giá

$p_1$  - giá bán của mặt hàng kỳ nghiên cứu;

$p_0$  - giá bán của mặt hàng kỳ gốc.

Chỉ số đơn giá phản ánh biến động giá bán của từng mặt hàng ở kỳ nghiên cứu so với kỳ gốc.

## 2. Chỉ số đơn lượng hàng tiêu thụ

Biểu hiện quan hệ so sánh giữa khối lượng tiêu thụ của từng mặt hàng ở hai thời gian:

$$i_q = \frac{q_1}{q_0}$$

Trong đó:  $i_q$  - chỉ số đơn lượng hàng tiêu thụ

$q_1$  - khối lượng tiêu thụ của mặt hàng kỳ nghiên cứu;

$q_0$  - khối lượng tiêu thụ của mặt hàng kỳ gốc.

Chỉ số đơn lượng hàng tiêu thụ phản ánh biến động khối lượng tiêu thụ của từng mặt hàng ở kỳ nghiên cứu so với kỳ gốc.

### 6.2.2 Chỉ số tổng hợp

#### 1. Chỉ số tổng hợp giá

Chỉ số tổng hợp giá biểu hiện quan hệ so sánh giữa giá bán của một nhóm hay toàn bộ các mặt hàng ở kỳ nghiên cứu với kỳ gốc và qua đó phản ánh biến động chung giá bán của các mặt hàng. Như đã đề cập về các đặc điểm của phương pháp chỉ số, khi xây dựng chỉ số tổng hợp giá không thể tổng hợp đơn thuần, nghĩa là cộng giá đơn vị của các mặt hàng ở kỳ nghiên cứu và kỳ gốc. Bản thân việc cộng giá đơn vị của các mặt hàng là không có ý nghĩa và đồng thời bỏ qua tình hình tiêu thụ thực tế của mỗi mặt hàng có tầm quan trọng khác nhau. Để đưa về đại lượng có thể tổng hợp được, khi xây dựng chỉ số tổng hợp giá, phải nhân giá mỗi mặt hàng với lượng tiêu thụ tương ứng trên cơ sở đó thiết lập quan hệ so sánh. Bằng cách thiết lập như vậy, chỉ số tổng hợp giá được biểu hiện qua công thức:

$$I_p = \frac{\sum p_1 q}{\sum p_0 q}$$

Trong đó:

$I_p$  – Chỉ số tổng hợp giá;

$p_0$  và  $p_1$  – Giá bán mỗi mặt hàng kỳ gốc và kỳ nghiên cứu;

$q$  – Lượng tiêu thụ của mỗi mặt hàng.

Trong công thức trên, lượng tiêu thụ mỗi mặt hàng ( $q$ ) đã tham gia vào công thức tính chỉ số giá và giữ vai trò là quyền số phản ánh tầm quan trọng của từng mặt hàng trong sự biến động chung của giá.

Mặt khác muốn nghiên cứu biến động chỉ số của nhân tố giá thì giá bán các mặt hàng ở hai kỳ phải được tổng hợp theo cùng một lượng hàng hóa tiêu thụ, nghĩa là cố định ở một kỳ nào đó trong cả tử và mẫu số ở mỗi công thức. Tùy theo mục đích nghiên cứu và điều kiện tài liệu tổng hợp được thực tế, Chỉ số tổng hợp giá cả có thể được xác định theo các công thức sau:

*Chỉ số tổng hợp giá cả Laspeyres*: Là chỉ số tổng hợp giá với quyền số là khối lượng tiêu thụ của mỗi mặt hàng ở kỳ gốc.

Công thức:

$$I_p^L = \frac{\sum p_1 q_0}{\sum p_0 q_0}$$

Với quyền số kỳ gốc, chỉ số tổng hợp giá *Laspeyres* phản ánh biến động của giá bán các mặt hàng ở kỳ nghiên cứu so với kỳ gốc và ảnh hưởng biến động riêng của giá cả đối với mức tiêu thụ các mặt hàng. Chênh lệch giữa tử số và mẫu số phản ánh lượng tăng giảm mức tiêu thụ do ảnh hưởng biến động của giá bán các mặt hàng với giả định lượng tiêu thụ ở kỳ nghiên cứu cũng như kỳ gốc.

Chỉ số tổng hợp giá cả *Laspeyres* với quyền số là lượng hàng hóa tiêu thụ kỳ gốc có hạn chế là không phản ánh cập nhật được những thay đổi về khuynh hướng tiêu dùng đồng thời không cho phép xác định được lượng tăng hay giảm thực tế của mức tiêu thụ do ảnh hưởng biến động giá bán các mặt hàng. Tuy nhiên về mặt tính toán, áp dụng công thức chỉ số *Laspeyres* thường gặp nhiều thuận lợi vì dữ liệu về khối lượng tiêu thụ của các mặt hàng ở kỳ gốc đã được tổng hợp.

*Chỉ số tổng hợp giá cả Passche*: Là chỉ số tổng hợp giá với quyền số là khối lượng tiêu thụ của mỗi mặt hàng ở nghiên cứu.

Công thức:

$$I_p^P = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1}$$

Chỉ số tổng hợp giá cả *Passche* sử dụng quyền số là lượng tiêu thụ các mặt hàng kỳ nghiên cứu, do đó trong trường hợp có sự thay đổi lớn về khối lượng và cơ cấu tiêu thụ các mặt hàng thì sẽ không phản ánh ảnh hưởng biến động riêng của giá đối với mức tiêu thụ các mặt hàng. Tuy nhiên với quyền số  $q_1$  chênh lệch giữa tử số và mẫu số của chỉ số giá *Passche* phản ánh lượng tăng hay giảm thực tế của mức tiêu thụ do ảnh hưởng biến động giá bán các mặt hàng.



Kết quả tính chỉ số tổng hợp giá cả theo công thức chỉ số Laspeyres và Passche thường có sự chênh lệch. Nguyên nhân cơ bản đó là sự khác biệt về thời kỳ quyền số và cũng được hiểu là kết quả của sự thay đổi cơ cấu tiêu thụ của các mặt hàng giữa hai kỳ. Hơn nữa, bản chất chỉ số tổng hợp giá Laspeyres và Passche đều có thể được xác định từ các chỉ số đơn giá nhưng theo các công thức bình quân khác nhau. Trong điều kiện cơ cấu tiêu thụ các mặt hàng không thay đổi thì chỉ số tổng hợp giá cả Passche có kết quả thấp hơn so với chỉ số tổng hợp giá Laspeyres. Tuy nhiên, thực tế luôn có nhiều nhân tố ảnh hưởng đến sự thay đổi cơ cấu tiêu thụ của các mặt hàng đó là sự thay đổi thu nhập, thị hiếu dân cư,... Sự thay đổi lớn về cơ cấu tiêu thụ các mặt hàng có thể dẫn đến kết quả tính chỉ số Laspeyres và Passche có chênh lệch lớn. Do vậy để phản ánh biến động chung về giá bán các mặt hàng có thể sử dụng một chỉ số thay thế cho hai chỉ số trên đó là chỉ số tổng hợp giá Fisher.

### *Chỉ số tổng hợp giá cả Fisher*

Chỉ số tổng hợp giá cả Fisher phản ánh biến động chung giá bán của các mặt hàng dựa trên cơ sở san bằng chênh lệch giữa các chỉ số Laspeyres và Passche theo công thức bình quân nhân như sau:

$$I_p^F = \sqrt{\frac{\sum p_1 q_0}{\sum p_0 q_0} \times \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1}}$$

Có thể thấy rằng chỉ số Fisher sử dụng kết hợp cả quyền số kỳ gốc và kỳ nghiên cứu nên có thể khắc phục được những ảnh hưởng về sự khác biệt cơ cấu tiêu thụ các mặt hàng giữa hai kỳ và qua đó xác định được kết quả chung phản ánh biến động giá bán các mặt hàng.

## **2. Chỉ số tổng hợp lượng hàng hóa tiêu thụ**

Chỉ số tổng hợp lượng hàng hóa tiêu thụ biểu hiện quan hệ so sánh giữa khối lượng tiêu thụ của một nhóm hay toàn bộ các mặt hàng thuộc phạm vi nghiên cứu giữa hai thời gian và qua đó phản ánh biến động chung về khối lượng tiêu thụ của các mặt hàng.

Trong công thức tính chỉ số tổng hợp lượng hàng hóa tiêu thụ, giá bán của các mặt hàng giữ vai trò là nhân tố thông ước chung chuyển các mặt hàng có khối lượng tiêu thụ tính theo đơn vị khác nhau về cùng đơn vị giá trị để tổng hợp và thiết lập mối quan hệ so sánh. Đồng thời để phản ánh biến động của khối lượng tiêu thụ các mặt hàng thì nhân tố giá được giữ cố định làm quyền số trong công thức chỉ số hợp lượng hàng hóa tiêu thụ như sau:

$$I_q = \frac{\sum p q_1}{\sum p q_0}$$

Trong đó:

$I_q$  - Chỉ số tổng hợp lượng hàng hóa tiêu thụ;

$q_0$  và  $q_1$  - Lượng hàng hóa tiêu thụ mỗi mặt hàng kỳ gốc và kỳ nghiên cứu;

$p$  - Giá bán của mỗi mặt hàng.

Như vậy khối lượng tiêu thụ chung của mỗi nhóm hay toàn bộ các mặt hàng thuộc phạm vi nghiên cứu ở mỗi kỳ đều không tổng hợp được theo một đơn vị hiện vật mà theo đơn vị giá trị. Tùy theo điều kiện dữ liệu thực tế, khối lượng tiêu thụ của các mặt hàng có thể được tổng hợp theo giá bán các mặt hàng kỳ gốc hay kỳ nghiên cứu. Xét ở kỳ nghiên cứu, nếu khối lượng tiêu thụ các mặt hàng được tổng hợp theo giá kỳ nghiên cứu thì chỉ tiêu thể hiện theo công thức  $\sum p_1 q_1$  mang ý nghĩa là tổng giá trị hàng hóa tiêu thụ kỳ nghiên cứu theo giá hiện hành. Nếu tổng hợp theo giá kỳ gốc thì chỉ tiêu  $\sum p_0 q_1$  mang ý nghĩa là tổng giá trị hàng hóa tiêu thụ kỳ nghiên cứu theo giá so sánh kỳ gốc.

#### *Chỉ số tổng hợp lượng hàng hóa tiêu thụ Laspeyres*

Chỉ số tổng hợp lượng hàng hóa tiêu thụ Laspeyres phản ánh biến động chung của lượng hàng hóa tiêu thụ và ảnh hưởng biến động đó đối với mức tiêu thụ các mặt hàng. Với quyền số là giá bán các mặt hàng kỳ gốc, chỉ số tổng hợp lượng hàng hóa tiêu thụ Laspeyres thể hiện theo công thức sau:

$$I_q^L = \frac{\sum p_0 q_1}{\sum p_0 q_0}$$

#### *Chỉ số tổng hợp lượng hàng hóa tiêu thụ Passche*

Chỉ số tổng hợp lượng hàng hóa tiêu thụ Passche có quyền số là giá bán các mặt hàng kỳ nghiên cứu theo công thức như sau:

$$I_q^P = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_1 q_0}$$

#### *Chỉ số tổng hợp lượng hàng hóa tiêu thụ Fisher*

Chỉ số tổng hợp lượng hàng hóa tiêu thụ Fisher sử dụng kết hợp quyền số là giá các mặt hàng kỳ gốc và kỳ nghiên cứu thông qua công thức sau:

$$I_q^F = \sqrt{\frac{\sum p_0 q_1}{\sum p_0 q_0} \times \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_1 q_0}}$$

### **3. Quyền số của chỉ số phát triển**

Quyền số của chỉ số là những đại lượng được giữ cố định trong công thức chỉ số tổng hợp. Như trong công thức chỉ số tổng hợp giá, lượng tiêu thụ các mặt hàng được cố định ở cả tử số và mẫu số và giữ vai trò là quyền số.

Trong công thức chỉ số tổng hợp, quyền số có hai tác dụng:

- Làm cho các phần tử với đại lượng biểu hiện không thể trực tiếp cộng được với nhau chuyển về cùng một đại lượng đồng nhất và có thể tổng hợp.

- Biểu hiện vai trò và tầm quan trọng của mỗi phần tử hay bộ phận trong toàn bộ tổng thể.

Trong từng chỉ số cụ thể, quyền số có thể thực hiện được một hoặc cả hai chức năng nói trên. Ví dụ quyền số của chỉ số tổng hợp giá là lượng tiêu thụ của các mặt hàng giúp cho việc so sánh giá giữa hai kỳ của các mặt hàng có tầm quan trọng khác nhau trong cơ cấu các mặt hàng. Quyền số của chỉ số tổng hợp lượng hàng hóa tiêu thụ là giá bán các mặt hàng có tác dụng như một nhân tố thông ước chung chuyển khối lượng tiêu thụ các mặt hàng theo đơn vị tính khác nhau về cùng dạng giá trị để tổng hợp. Đồng thời quyền số của từng mặt hàng với giá khác nhau cũng thể hiện tầm quan trọng khác nhau trong tổng mức tiêu thụ các mặt hàng.

Vấn đề chọn quyền số có ý nghĩa quan trọng đối với việc tính chỉ số tổng hợp vì nó quyết định ý nghĩa của mỗi chỉ số.

### 6.2.3 Chỉ số không gian

#### 1. Khái niệm chỉ số không gian

Là chỉ số biểu hiện quan hệ so sánh mức độ của một hiện tượng nghiên cứu trong điều kiện không gian khác nhau (các doanh nghiệp khác nhau hoặc trên các thị trường khác nhau).

#### 2. Phương pháp tính chỉ số không gian

a. Tính chỉ số không gian của chỉ tiêu số lượng:

Chỉ số không gian của chỉ tiêu số lượng biểu hiện mối quan hệ so sánh mức độ của hiện tượng nghiên cứu giữa hai doanh nghiệp hoặc hai địa phương khác nhau. Khi đó nếu  $q_A$  và  $q_B$  là giá trị của chỉ tiêu số lượng của 2 doanh nghiệp A và B và  $p$  là giá trị của chỉ tiêu chất lượng có liên quan được chọn làm quyền số của chỉ số không gian của chỉ tiêu số lượng ta có:

$$I_q(A/B) = \frac{\sum q_i^A p}{\sum q_i^B p}$$

Trong đó:  $p$  - là chỉ tiêu chất lượng có liên quan và đóng vai trò là quyền số, vì vậy nó phải mang tính đặc trưng của cả hai doanh nghiệp. Có thể chọn  $p$  theo hai cách sau:

- Nếu giá trị của  $p$  đã được nhà nước hoặc các bộ, ngành qui định chung cho các doanh nghiệp thì lấy giá trị đó làm quyền số. Ví dụ như khi tính chỉ số khối lượng sản phẩm thì quyền số là giá cố định do nhà nước qui định.

$$I_q(A/B) = \frac{\sum q_i^A p_{cd}}{\sum q_i^B p_{cd}}$$

Trong đó;  $p_{cd}$  - là giá do nhà nước ban hành.

- Nếu giá trị của  $p$  chưa thống nhất giữa các địa phương thì phải tính toán giá trị trung bình:

$$\bar{p}_i = \frac{p_i^A q_i^A + p_i^B q_i^B}{q_i^A + q_i^B}$$

$$I_q(A/B) = \frac{\sum_i q_i^A \bar{p}_i}{\sum_i q_i^B \bar{p}_i}$$

Trong đó:  $q_i^A, q_i^B$  - là khối lượng hàng loại  $i$  bán ra trên thị trường A, B.

$\bar{p}_i$  là giá cả trung bình của mặt hàng  $i$  trên cả 2 thị trường.

### b. Chỉ số không gian của chỉ tiêu chất lượng

Khi xây dựng chỉ số không gian của chỉ tiêu chất lượng thì quyền số được chọn là chỉ tiêu số lượng có liên quan. Công thức tính:

$$I_p(A/B) = \frac{\sum p_i^A (q_i^A + q_i^B)}{\sum p_i^B (q_i^A + q_i^B)}$$

Trong đó:  $p_i^A, p_i^B$  - là giá trị của chỉ tiêu chất lượng tại địa phương A, B. Ví dụ: giá cả loại hàng  $i$  trên thị trường A, B

$q_i^A, q_i^B$  - là giá trị của chỉ tiêu số lượng có liên quan tại địa phương A, B.

## 6.3 Chỉ số kế hoạch

Chỉ số kế hoạch biểu hiện nhiệm vụ kế hoạch hoặc tình hình thực hiện kế hoạch đối với từng chỉ tiêu. Khi thiết lập và tính các chỉ số tổng hợp phân tích kế hoạch đối với chỉ tiêu nghiên cứu, việc lựa chọn quyền số cũng căn cứ vào đặc điểm dữ liệu và mục đích nghiên cứu.

Trong trường hợp phân tích kế hoạch giá thành các sản phẩm của một doanh nghiệp, quyền số có thể là sản lượng thực tế hoặc sản lượng kế hoạch.

Nếu căn cứ vào dữ liệu sản lượng thực tế của doanh nghiệp ở các kỳ, có thể thiết lập các chỉ số sau:

Chỉ số kế hoạch giá thành:

$$I_z = \frac{\sum z_k q_0}{\sum z_0 q_0}$$

Chỉ số thực hiện kế hoạch giá thành:

$$I_z = \frac{\sum z_1 q_0}{\sum z_k q_0}$$

Nếu căn cứ vào sản lượng kế hoạch của doanh nghiệp, có thể thiết lập các chỉ số như sau:

Chỉ số kế hoạch giá thành:

$$I_z = \frac{\sum z_k q_k}{\sum z_0 q_k}$$

Chỉ số thực hiện kế hoạch giá thành:

$$I_z = \frac{\sum z_1 q_k}{\sum z_k q_k}$$

Trong các công thức chỉ số kế hoạch trên, mỗi loại quyền số có một tác dụng nhất định, chẳng hạn, việc dùng quyền số là sản lượng thực tế kỳ nghiên cứu có thể phản ánh được đúng điều kiện sản xuất thực tế của doanh nghiệp trong kỳ nghiên cứu. Còn trường hợp sử dụng quyền số là sản lượng kế hoạch có thể cho phép phân tích tình hình thực hiện kế hoạch giá thành trong điều kiện giá định doanh nghiệp thực hiện đúng kế hoạch về sản lượng.

## 6.4 Hệ thống chỉ số

### 6.4.1 Khái niệm và cấu thành của hệ thống chỉ số

*Hệ thống chỉ số là một dãy các chỉ số có liên quan đến nhau, hợp thành một phương trình cân bằng.*

Hệ thống chỉ số thông thường được vận dụng để phân tích mối liên hệ giữa các chỉ tiêu trong quá trình biến động. Trong nghiên cứu kinh tế, nhiều chỉ tiêu tổng hợp có thể được cấu thành từ những nhân tố liên quan thể hiện dưới dạng các phương trình kinh tế và chính mối quan hệ đó là cơ sở để thiết lập các hệ thống chỉ số.

Chỉ số sản lượng = Chỉ số năng suất lao động × Chỉ số quy mô lao động

Chỉ số doanh thu = Chỉ số giá × Chỉ số lượng hàng hóa tiêu thụ

Như vậy, cấu thành của một hệ thống chỉ số thường bao gồm một chỉ số toàn bộ và các chỉ số nhân tố.

Chỉ số toàn bộ phản ánh sự biến động của hiện tượng phức tạp (được biểu hiện qua một chỉ tiêu nào đó) do ảnh hưởng của tất cả các nhân tố cấu thành. Theo các ví dụ trên, chỉ số sản lượng và chỉ số doanh thu là các chỉ tiêu toàn bộ.

Chỉ số nhân tố phản ánh ảnh hưởng sự biến động của từng nhân tố đối với sự biến động của hiện tượng phức tạp. Đối với hệ thống chỉ số phân tích sản lượng như ví dụ trên thì chỉ số năng suất lao động và chỉ số quy mô lao động là các chỉ số nhân tố.

### 6.4.2 Tác dụng của hệ thống chỉ số

Trong phân tích thống kê, hệ thống chỉ số chủ yếu vận dụng đối với các chỉ tiêu có mối quan hệ với nhau và có tác dụng sau :

Xác định vai trò và mức độ ảnh hưởng biến động của các nhân tố đối với sự biến động của hiện tượng được cấu thành từ nhiều nhân tố. Trong đó, ảnh hưởng của từng nhân tố được biểu hiện bằng số tương đối hoặc số tuyệt đối. Căn cứ vào so sánh ảnh hưởng của các nhân tố có thể đánh giá được nhân tố nào có tác dụng chủ yếu đối với biến động chung nhằm phân tích mối liên hệ giữa các hiện tượng trong quá trình biến động và giải thích được nguyên nhân cơ bản đối với sự biến động của một hiện tượng.

Dựa vào hệ thống chỉ số có thể nhanh chóng xác định được một chỉ số chưa biết khi đã biết các chỉ số khác trong hệ thống.

### **6.4.3 Phương pháp xây dựng hệ thống chỉ số**

#### **1. Phương pháp liên hoàn**

Phương pháp này dựa trên cơ sở lý luận là các nhân tố cấu thành một hiện tượng phức tạp đều cùng biến động, do đó để nghiên cứu ảnh hưởng của từng nhân tố phải giả định các nhân tố lần lượt biến động. Thứ tự phân tích của các nhân tố trong hệ thống chỉ số được xác định chủ yếu thông qua việc phân biệt các nhân tố mang đặc tính chất lượng hay số lượng.

Trên cơ sở xác định các nhân tố, hệ thống chỉ số theo phương pháp liên hoàn mang những đặc điểm sau:

Một chỉ tiêu tổng hợp của hiện tượng phức tạp có bao nhiêu nhân tố thì hệ thống chỉ số có bấy nhiêu chỉ số nhân tố. Mỗi nhân tố là cơ sở để hình thành một chỉ số nhân tố.

Trong hệ thống chỉ số, chỉ số toàn bộ bằng tích của các chỉ số nhân tố và mẫu số của chỉ số đứng trước giống với tử số của nhân tố đứng sau. Do đó, sự kết hợp của các chỉ số nhân tố hình thành một dãy các chỉ số liên tục, khép kín và đảm bảo quan hệ cân bằng. Nhờ đặc điểm này mà phương pháp mang tên liên hoàn.

Chênh lệch tuyệt đối giữa tử số và mẫu số của chỉ số toàn bộ bằng tổng các chênh lệch tuyệt đối giữa tử số và mẫu số của các chỉ số nhân tố. Thực chất những kết quả tính này là để phân tích biến động tuyệt đối của chỉ tiêu nghiên cứu ra thành những phần biến động do ảnh hưởng của các nhân tố cấu thành.

Theo những đặc điểm trên, việc thiết lập một hệ thống chỉ số theo phương pháp liên hoàn được thực hiện theo các bước sau :

- Phân tích chỉ tiêu nghiên cứu ra các nhân tố cấu thành, đồng thời sắp xếp các nhân tố theo thứ tự tính chất lượng giảm dần và tính số lượng tăng dần.

- Viết chỉ số toàn bộ và chỉ số cho các nhân tố. Trong đó, đối với các chỉ số nhân tố chất lượng thông thường sử dụng quyền số là nhân tố số lượng kỳ nghiên cứu và với chỉ số nhân tố số lượng sử dụng quyền số là nhân tố chất lượng kỳ gốc.

#### **2. Phương pháp biểu hiện ảnh hưởng biến động riêng biệt**

Phương pháp này dựa trên quan điểm cho rằng tất cả các nhân tố cấu thành nên hiện tượng nghiên cứu có vai trò như nhau và cùng biến động. Do đó, tất cả các chỉ số nhân tố đều

được xây dựng trên cùng một nguyên tắc là thời kỳ quyền số của tất cả các chỉ số nhân tố phải giống nhau và được chọn là kỳ gốc để sao cho mỗi chỉ số nhân tố biểu hiện được ảnh hưởng biến động riêng của nhân tố.

Vì tất cả các chỉ số nhân tố đều có quyền số kỳ gốc, nên tích của các chỉ số này không bằng chỉ số toàn bộ. Để đảm bảo quan hệ cân bằng của hệ thống chỉ số, theo phương pháp này người ta thêm vào hệ thống chỉ số một đại lượng bổ sung gọi là chỉ số liên hệ.

Chỉ số liên hệ biểu hiện ảnh hưởng chung của tất cả các nhân tố cùng biến động và cùng tác động lẫn nhau.

Mô hình chung thiết lập hệ thống chỉ số theo phương pháp biểu hiện biến động riêng biệt được minh họa như sau :

$$\text{Chỉ số toàn bộ} = \text{Chỉ số nhân tố 1} \times \text{Chỉ số nhân tố 2} \times \dots \times \text{Chỉ số nhân tố n} \times \text{Các chỉ số liên hệ}$$

Tùy theo số lượng các nhân tố cấu thành của hiện tượng nghiên cứu mà trong hệ thống chỉ số có thể bao gồm một hay nhiều chỉ số liên hệ. Mỗi chỉ số liên hệ phản ánh kết quả cùng biến động và cùng tác động lẫn nhau của hai hay nhiều nhân tố.

Có thể nhận thấy việc thiết lập hệ thống chỉ số theo phương pháp này là tương đối phức tạp. Hiện tượng nghiên cứu được phân tích thành càng nhiều nhân tố thì trong hệ thống càng có nhiều thành phần biểu hiện sự biến động và cùng tác động giữa các nhân tố gây khó khăn trong quá trình xây dựng, tính toán và phân tích. Như vậy, phương pháp này có thể được áp dụng một cách thuận lợi trong trường hợp hiện tượng nghiên cứu được phân tích thành hai nhân tố.

#### ***6.4.4 Hệ thống chỉ số phân tích biến động chỉ tiêu bình quân và tổng lượng biến thiên thức***

##### **1. Hệ thống chỉ số phân tích biến động chỉ tiêu bình quân**

Chỉ tiêu bình quân chịu ảnh hưởng biến động của hai nhân tố: tiêu thức nghiên cứu và kết cấu của tổng thể.

Theo cách xác định các nhân tố cấu thành chỉ tiêu bình quân như vậy thì một hệ thống chỉ số phân tích biến động chỉ tiêu bình quân theo phương pháp liên hoàn sẽ bao gồm một chỉ số toàn bộ phản ánh biến động của chỉ tiêu bình quân và hai chỉ tiêu nhân tố phản ánh ảnh hưởng biến động của các nhân tố trên đối với chỉ tiêu bình quân. Nếu chúng ta sử dụng ký hiệu:

$x_0$  và  $x_1$  – Lượng biến của tiêu thức kỳ nghiên cứu và kỳ gốc;

$\bar{x}_0$  và  $\bar{x}_1$  – Số bình quân kỳ nghiên cứu và kỳ gốc;

$f_0$  và  $f_1$  – Số đơn vị trong tổng thể kỳ nghiên cứu và kỳ gốc.

Các chỉ số trong hệ thống chỉ số phân tích chỉ tiêu bình quân được biểu hiện như sau:

*Chỉ số cấu thành khả biến*, biểu hiện quan hệ so sánh giữa mức độ của chỉ tiêu bình quân ở kỳ nghiên cứu và kỳ gốc. Chỉ số này được xác định bằng công thức:

$$I_{\bar{x}} = \frac{\bar{x}_1}{\bar{x}_0} = \frac{\frac{\sum x_1 f_1}{\sum f_1}}{\frac{\sum x_0 f_0}{\sum f_0}}$$

Theo công thức trên, chỉ số này bao hàm biến động của cả hai nhân tố: tiêu thức nghiên cứu (biểu hiện bằng các lượng biến  $x_0$  và  $x_1$ ) và kết cấu của tổng thể (biểu hiện bằng các tỉ trọng  $d_1^f = \frac{f_1}{\sum f_1}$  và  $d_0^f = \frac{f_0}{\sum f_0}$ ).

*Chỉ số cấu thành cố định*, phản ánh biến động của chỉ tiêu bình quân do ảnh hưởng của tiêu thức nghiên cứu, trong điều kiện kết cấu của tổng thể được coi như cố định. Trường hợp phân tích hệ thống chỉ số theo phương pháp liên hoàn thì kết cấu của tổng thể được giữ cố định ở kỳ nghiên cứu. Công thức biểu hiện như sau:

$$I_{\bar{x}} = \frac{\frac{\sum x_1 f_1}{\sum f_1}}{\frac{\sum x_0 f_1}{\sum f_1}} = \frac{\bar{x}_1}{\bar{x}_{01}}$$

*Chỉ số ảnh hưởng kết cấu*, phản ánh biến động của chỉ tiêu bình quân do ảnh hưởng biến động của riêng kết cấu tổng thể. Chỉ số này được thiết lập với giả định các lượng biến tiêu thức không thay đổi và được cố định ở kỳ gốc.

$$I_{\bar{x}} = \frac{\frac{\sum x_0 f_1}{\sum f_1}}{\frac{\sum x_0 f_0}{\sum f_0}} = \frac{\bar{x}_{01}}{\bar{x}_0}$$

Các chỉ số trên hợp thành hệ thống chỉ số phân tích chỉ tiêu bình quân như sau:

$$\frac{\frac{\sum x_1 f_1}{\sum f_1}}{\frac{\sum x_0 f_0}{\sum f_0}} = \frac{\frac{\sum x_1 f_1}{\sum f_1}}{\frac{\sum x_0 f_1}{\sum f_1}} \times \frac{\frac{\sum x_0 f_1}{\sum f_1}}{\frac{\sum x_0 f_0}{\sum f_0}}$$

Biến động tuyệt đối của chỉ tiêu bình quân được phân tích như sau:

$$\frac{\sum x_1 f_1}{\sum f_1} - \frac{\sum x_0 f_0}{\sum f_0} = \left( \frac{\sum x_1 f_1}{\sum f_1} - \frac{\sum x_0 f_1}{\sum f_1} \right) + \left( \frac{\sum x_0 f_1}{\sum f_1} - \frac{\sum x_0 f_0}{\sum f_0} \right)$$

## 2. Hệ thống chỉ số phân tích biến động tổng lượng biến tiêu thức



Tổng lượng biến tiêu thức trong phân tích thống kê được biểu hiện ở nhiều chỉ tiêu như: tổng sản lượng, tổng chi phí sản xuất, tổng quỹ lương,... Nhân tố ảnh hưởng đến tổng lượng biến của tiêu thức có thể được biểu hiện một cách tổng quát như sau :

$$\text{Tổng lượng biến tiêu thức (T)} = \sum x_i f_i = \bar{x} \sum f_i$$

Trong đó  $x_i$  là lượng biến tiêu thức với  $f_i$  là số đơn vị (tần số) tương ứng.

Như vậy có hai cách xác định nhân tố ảnh hưởng đến tổng lượng biến của tiêu thức. Theo cách thứ nhất, tổng lượng biến được cấu thành từ hai nhân tố là bản thân các lượng biến và số đơn vị (tần số) tương ứng  $\sum x_i f_i$ . Theo cách thứ hai, tổng lượng biến tiêu thức được cấu thành từ hai nhân tố là chỉ tiêu bình quân và tổng số đơn vị tổng thể ( $\bar{x} \sum f_i$ ).

Trong trường hợp phân tích theo cách thứ nhất thì sự kết hợp của các nhân tố cho phép thiết lập hệ thống chỉ số tổng hợp giống như phân tích chi tiêu doanh thu theo hai nhân tố giá cả và khối lượng hàng hóa tiêu thụ của các mặt hàng. Do vậy, ở đây chỉ đề cập cụ thể hệ thống chỉ số phân tích tổng lượng biến tiêu thức theo cách thứ hai với các nhân tố bao gồm chỉ tiêu bình quân và quy mô tổng thể.

Hệ thống chỉ số được biểu hiện theo công thức sau:

$$\frac{T_1}{T_0} = \frac{\bar{x}_1 \sum f_1}{\bar{x}_0 \sum f_0} = \frac{\bar{x}_1 \sum f_1}{\bar{x}_0 \sum f_1} \times \frac{\bar{x}_0 \sum f_1}{\bar{x}_0 \sum f_0}$$

Biến động tuyệt đối:

$$\Delta_T = T_1 - T_0 = (\bar{x}_1 - \bar{x}_0) \sum f_1 + (\sum f_1 - \sum f_0) \bar{x}_0$$

Để phân tích sâu hơn, có thể tách chỉ số chỉ tiêu bình quân thành hai chỉ số để thiết lập mô hình phân tích như sau:

$$\frac{T_1}{T_0} = \frac{\bar{x}_1 \sum f_1}{\bar{x}_0 \sum f_0} = \frac{\bar{x}_1 \sum f_1}{\bar{x}_{01} \sum f_1} \times \frac{\bar{x}_{01} \sum f_1}{\bar{x}_0 \sum f_1} \times \frac{\bar{x}_0 \sum f_1}{\bar{x}_0 \sum f_0}$$

(1)            (2)            (3)            (4)

Biến động tuyệt đối:

$$\Delta_T = T_1 - T_0 = (\bar{x}_1 - \bar{x}_{01}) \sum f_1 + (\bar{x}_{01} - \bar{x}_0) \sum f_1 + (\sum f_1 - \sum f_0) \bar{x}_0$$

Trong mô hình trên:

Chỉ số (1) phản ánh biến động của tổng lượng biến tiêu thức do ảnh hưởng của tất cả các nhân tố.

Chỉ số (2) phản ánh biến động của lượng biến tiêu thức nghiên cứu và ảnh hưởng biến động đối với tổng lượng biến tiêu thức.

Chỉ số (3) phản ánh biến động của kết cấu tổng thể ảnh hưởng đến biến động đối với tổng lượng biến tiêu thức.

Chỉ số (4) phản ánh biến động của quy mô tổng thể ảnh hưởng đến biến động của tổng biến tiêu thức.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO CHƯƠNG 6

1. TS. Hồ Sỹ Chi - **Thống kê doanh nghiệp**. NXB Tài chính, 2000
2. GS.TS. Phạm Ngọc Kiểm - **Giáo trình Thống kê doanh nghiệp**. NXB Lao động - Xã hội, 2012.
3. GS.TS. Phạm Ngọc Kiểm TS. Nguyễn Công Nhự - **Giáo trình Thống kê doanh nghiệp**. Nhà xuất bản Thống kê, 2007
4. TS. Nguyễn Công Nhự - **Giáo trình Thống kê công nghiệp**. NXB Thống kê, 2003
5. PTS. Phan Công Nghĩa - **Giáo trình Thống kê Lao động**. NXB Thống kê, 2005
6. PGS.PTS. Nguyễn Thiệp, PTS Phan Công Nghĩa - **Giáo trình Thống kê chất lượng**. NXB Thống kê, 2007

## CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP CHƯƠNG 6

1. Trình bày khái niệm chỉ số và nêu rõ những loại số tương đối nào thuộc khái niệm chỉ số?
2. So sánh đặc điểm của chỉ số tổng hợp giá Laspeyres và chỉ số tổng hợp giá Passche?
3. Khái niệm và cấu thành của hệ thống chỉ số. Cho ví dụ minh họa?
4. Nội dung thiết lập hệ thống chỉ số theo phương pháp liên hoàn?
5. Có một tài liệu thống kê 3 phân xưởng của một doanh nghiệp như sau:

Phân xưởng	Giá thành một đơn vị SP (nghìn đồng/SP)		Giá bán một đơn vị SP (nghìn đồng/SP)		Lượng sản phẩm tiêu thụ (SP)	
	Kỳ gốc	Kỳ báo cáo	Kỳ gốc	Kỳ báo cáo	Kỳ gốc	Kỳ báo cáo
1(SXSP A)	12	11	15	14	100	200
2(SXSP B)	20	21	21	23	200	150
3(SXSP C)	15	17	17	21	300	250

Sử dụng phương pháp chỉ số để phân tích ba nhân tố ảnh hưởng đến lợi nhuận kỳ báo cáo so với kỳ gốc.

## PHẦN 2 THỐNG KÊ DOANH NGHIỆP

### CHƯƠNG 7

## THỐNG KÊ KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG KINH DOANH CỦA DOANH NGHIỆP

### 7.1. Một số khái niệm cơ bản về kết quả hoạt động sản xuất kinh doanh

#### 7.1.1. *Kết quả sản xuất của doanh nghiệp*

Chỉ được coi là kết quả sản xuất của doanh nghiệp khi:

- Nó là kết quả của lao động hữu ích;
- Do những người lao động trong đơn vị đó làm ra trong thời gian tính toán.

Vì vậy, những sản phẩm mua về mà doanh nghiệp không có đầu tư gì thêm để gia công, chế biến thì không được coi là kết quả hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp.

#### 7.1.2. *Các dạng biểu hiện kết quả hoạt động sản xuất kinh doanh của một doanh nghiệp*

**Thành phẩm:** thành phẩm là sản phẩm vật chất trải qua toàn bộ các khâu của quá trình sản xuất của doanh nghiệp; đạt tiêu chuẩn kỹ thuật mà doanh nghiệp đó đề ra; đã tiến hành kiểm tra chất lượng và đã và đang làm thủ tục nhập kho (trừ một số loại sản phẩm có quy định riêng không phải kiểm tra chất lượng sản phẩm và không phải làm thủ tục nhập kho: sản xuất điện năng, sản xuất nước sạch). Với sản phẩm dịch vụ thì không có những đặc điểm trên. Sản phẩm dịch vụ có đặc điểm là: sản xuất với tiêu dùng xảy ra đồng thời nên không có sản phẩm lưu kho; nơi sản xuất là nơi tiêu dùng; quá trình sản xuất cũng là quá trình hưởng thụ sản phẩm.

Theo quy định không tính vào thành phẩm những sản phẩm sau:

- Sản phẩm mua vào với mục đích bán ra mà không phải qua bất kỳ một chế biến gì thêm của doanh nghiệp.
- Sản phẩm thuê doanh nghiệp khác gia công, chế biến, khi chuyển về doanh nghiệp không phải chế biến gì thêm.
- Những sản phẩm chưa xong thủ tục nhập kho (đối với sản phẩm ngành công nghiệp).
- Sản phẩm có khuyết tật không đạt tiêu chuẩn chất lượng nhưng chưa được sửa chữa lại.

**Bán thành phẩm:** là sản phẩm đã được hoàn thành ở một hoặc một số khâu của quy trình sản xuất nhưng chưa đến khâu sản xuất cuối cùng. Bán thành phẩm có thể đem đi tiêu thụ được.

**Tại chế phẩm:** là sản phẩm đã được hoàn thành ở một hoặc một số khâu của quy trình sản xuất nhưng chưa đến khâu sản xuất cuối cùng và hiện tại đang được chế biến ở một khâu nào đó. Nó không đem đi tiêu thụ được.

**Sản phẩm sản xuất dở dang:** gồm toàn bộ bán thành phẩm, tại chế phẩm có tại thời điểm nghiên cứu.

**Sản phẩm chính:** là sản phẩm thu được thuộc mục đích chính của quy trình sản xuất.

**Sản phẩm phụ:** là sản phẩm thu được thuộc mục đích phụ của quy trình sản xuất.

**Hoạt động sản xuất chính:** là hoạt động tạo ra giá trị gia tăng nhiều nhất của một đơn vị sản xuất.

**Hoạt động sản xuất phụ:** là các hoạt động của một đơn vị sản xuất được thực hiện nhằm tận dụng các yếu tố dôi thừa của hoạt động chính để sản xuất ra các sản phẩm phụ nhưng giá trị gia tăng của nó phải nhỏ hơn giá trị gia tăng của hoạt động sản xuất chính.

**Hoạt động sản xuất hỗ trợ:** là các hoạt động sản xuất của doanh nghiệp để tự thỏa mãn nhu cầu cho sản xuất chính hoặc sản xuất phụ của doanh nghiệp. Nó không phục vụ cho bên ngoài doanh nghiệp.

### ***7.1.3. Đơn vị đo lường kết quả hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp***

**Đơn vị tự nhiên:** chiếc, con, cái, vụ,...

**Đơn vị vật lý:** tấn, tạ, lít,...

**Đơn vị quy chuẩn:** quy đổi về một loại sản phẩm chuẩn: lương thực quy thóc,...

**Đơn vị tiền tệ:** VND, USD,...

**Đơn vị kép:** tấn km, lượt người, km người,...

## **7.2. Hệ thống chỉ tiêu đo lường kết quả hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp**

Để đánh giá tổng hợp kết quả hoạt động sản xuất kinh doanh của các doanh nghiệp, người ta cần có một hệ thống chỉ tiêu thống kê, với số lượng các chỉ tiêu tối thiểu cần thiết, từng chỉ tiêu phải có nội dung, phạm vi, phương pháp tính toán và nguồn số liệu đảm bảo có độ tin cậy cao, phục vụ cho công tác điều hành hoạt động kinh doanh ở tầm vi mô và công tác quản lý kinh tế ở tầm vĩ mô.

Về cơ sở lý luận, hệ thống MPS (xuất hiện ở Việt Nam từ 1993 trở về trước) được xây dựng trên cơ sở học thuyết kinh tế của C. Mác với quan điểm cơ bản là: chỉ có các ngành sản xuất vật chất mới sáng tạo ra giá trị và giá trị sử dụng; còn hệ thống SNA (xuất hiện từ giữa năm 1993 đến nay) được xây dựng dựa trên cơ sở các học thuyết kinh tế tư bản, đại biểu là Adam Smith và David Ricardo, với luận điểm cơ bản của họ là: tất cả các ngành sản xuất ra sản phẩm vật chất, sản phẩm phi vật chất và dịch vụ, ... đều sáng tạo ra giá trị và giá trị sử dụng; hàng hóa mà con người sáng tạo ra có thể là hàng hóa hữu hình (sản phẩm vật chất), hàng hóa vô hình (sản phẩm phi vật chất mà hiện nay ta thường gọi là dịch vụ).

Về phạm vi tính toán, các các chỉ tiêu đo lường kết quả sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp trong hệ thống MPS hẹp hơn so với chỉ tiêu trong hệ thống SNA. Ví dụ, chỉ tiêu giá trị

tổng sản lượng của doanh nghiệp là tổng của 5 yếu tố hợp thành giá trị của sản phẩm ( $C_1 + C_2 + C_{dv} + V + M$ ) của tất cả các hoạt động sản xuất vật chất của doanh nghiệp, thì GO xét về hình thức cũng là tổng hợp của 5 yếu tố ( $C_1 + C_2 + C_{dv} + V + M$ ) nhưng về phạm vi thì không chỉ gồm kết quả của các hoạt động sản xuất vật chất (tức bằng chỉ tiêu giá trị tổng sản lượng) cộng thêm ( $C_1 + C_2 + C_{dv} + V + M$ ) của các hoạt động phi vật chất (dịch vụ) như: dịch vụ sản xuất, dịch vụ phi vật chất, dịch vụ đời sống văn, quản lý Đảng, đoàn thể của doanh nghiệp,...

Trong đó:

$C_1$  - khấu hao tài sản cố định;

$C_2$  - chi phí vật chất khác cho quá trình sản xuất như: chi phí nguyên nhiên liệu, vật liệu, công cụ lao động nhỏ, ...

$C_{dv}$  - chi phí dịch vụ cho quá trình sản xuất

Theo cách phân chia của C. Mác thì:

$$C = C_1 + C_2 + C_{dv}$$

$V$  - thu nhập lần đầu của người lao động (tiền công, tiền lương và các khoản có tính chất tiền lương như bảo hiểm xã hội trả thay lương; bảo hiểm xã hội và bảo hiểm y tế mà người chủ sử dụng lao động nộp thay cho người lao động,...);

$M$  - lợi nhuận (lãi) kinh doanh, bao gồm lãi của doanh nghiệp, thuế sản xuất, thuế sản phẩm các loại, trả lãi tiền vay.

### **7.2.1. Giá trị sản xuất của doanh nghiệp (GO – Gross Output)**

Giá trị sản xuất của doanh nghiệp là toàn bộ giá trị của sản phẩm vật chất và dịch vụ hữu ích do lao động của doanh nghiệp làm ra trong một thời kỳ nhất định, thường là một năm.

Ý nghĩa của chỉ tiêu GO:

- Dùng để tính GO, GDP, ... của nền kinh tế quốc dân;
- Để tính VA, NVA của doanh nghiệp;
- Tính các chỉ tiêu hiệu quả SXKD của doanh nghiệp.

Về phạm vi tính toán: Xét về mặt sản xuất, doanh nghiệp là nền kinh tế quốc dân thu nhỏ. Do đó, GO của doanh nghiệp là tổng hợp GO của các ngành sản xuất mà doanh nghiệp thực hiện.

Theo SNA, sản xuất được hiểu là một hoạt động được thực hiện dưới sự kiểm soát, chịu trách nhiệm của một đơn vị thể chế, trong đó đầu vào gồm lao động, vốn, hàng hóa và dịch vụ được sử dụng để tạo ra hàng hóa và dịch vụ ở đầu ra.

Theo giác độ thu nhập, SNA cho rằng tất cả các hoạt động có mục đích của con người, không kể các hoạt động tự phục vụ cho bản thân, có tạo ra thu nhập là hoạt động sản xuất.

SNA chia sản phẩm thành:

a. Hàng hóa: là toàn bộ sản phẩm vật chất (hữu hình);

b. Dịch vụ: là sản phẩm vô hình.

Về nội dung, giá trị sản xuất của doanh nghiệp gồm:

a. Giá trị của các sản phẩm vật chất, trong đó gồm:

- Giá trị của các sản phẩm vật chất được sử dụng làm tư liệu sản xuất: sắt thép, hóa chất, vật liệu xây dựng,...

- Giá trị của các sản phẩm vật chất được sử dụng làm vật phẩm tiêu dùng: lương thực, thực phẩm, vải, thuốc chữa bệnh,...

a. Giá trị của những hoạt động dịch vụ phục vụ cho quá trình sản xuất.

b. Giá trị của những hoạt động dịch vụ phục vụ cho nhu cầu tiêu dùng của dân cư và xã hội.

Nhìn chung GO của các ngành bao gồm tổng 5 nội dung sau:

1. Giá trị thành phẩm đã sản xuất được trong kỳ.

2. Giá trị bán thành phẩm đã tiêu thụ trong kỳ.

- Giá trị phụ, phế phẩm đã thu được trong kỳ (đối với sản xuất nông, lâm ngư nghiệp).

- Giá trị phụ, phế phẩm, thứ phẩm, phế liệu, đã sử dụng hoặc tiêu thụ được trong kỳ (đối với hoạt động công nghiệp xây dựng,...).

3. Chênh lệch giá trị sản xuất dở dang cuối kỳ so với đầu kỳ.

4. Giá trị các công việc được tính theo quy định đặc biệt.

5. Tiền thu được do các hoạt động dịch vụ làm cho bên ngoài như: tiền cho thuê máy móc, thiết bị thuộc dây chuyền sản xuất của doanh nghiệp; sửa chữa thường xuyên máy móc, thiết bị cho bên ngoài,...

Để tính giá trị sản xuất của toàn doanh nghiệp cần phải tính giá trị sản xuất của từng loại hoạt động rồi cộng lại. Đây là phương pháp công xưởng. Vì vậy, chỉ tiêu có sự tính toán trùng lặp trong phạm vi từng ngành sản xuất và giữa các ngành kinh tế.

Để tính được GO, người ta phải tính toàn bộ kết quả theo đơn vị tiền tệ, có như vậy mới tổng hợp được. Theo SNA có 4 loại giá khác nhau:

Bảng 7.1

Giá nhân tố	Giá cơ bản	Giá sản xuất	Giá trị sử dụng cuối cùng
-------------	------------	--------------	---------------------------

Chi phí trung gian	Chi phí trung gian	Chi phí trung gian	Chi phí trung gian
Thu nhập lần đầu của lao động	Thu nhập lần đầu của lao động	Thu nhập lần đầu của lao động	Thu nhập lần đầu của lao động
Thặng dư sản xuất (lợi nhuận)	Thặng dư sản xuất (lợi nhuận)	Thặng dư sản xuất (lợi nhuận)	Thặng dư sản xuất (lợi nhuận)
Khấu hao TSCĐ	Khấu hao TSCĐ	Khấu hao TSCĐ	Khấu hao TSCĐ
	Thuế sản xuất khác trừ trợ cấp	Thuế sản xuất khác trừ trợ cấp	Thuế sản xuất khác trừ trợ cấp
		Thuế sản phẩm trừ trợ cấp	Thuế sản phẩm trừ trợ cấp
			Phí thương nghiệp
			Cước vận tải

Trong tính toán thực tế hiện nay, ở các doanh nghiệp thường sử dụng giá sử dụng cuối cùng với hai mục đích:

- Để phản ánh kết quả thực tế sản xuất, kinh doanh xác định mức lỗ, lãi của doanh nghiệp, thống kê tính GO theo giá hiện hành của giá sử dụng cuối cùng.

- Để so sánh động thái về kết quả sản xuất kinh doanh loại trừ ảnh hưởng của yếu tố giá cả, thống kê tính GO theo giá so sánh của giá sử dụng cuối cùng.

Xuất phát từ giá cả để tính như vậy nên nội dung của từng khoản không thể bóc tách như nội dung của SNA.

### **7.2.2. Giá trị gia tăng của doanh nghiệp (VA – Value Added)**

Giá trị gia tăng là toàn bộ kết quả lao động hữu ích của những người lao động trong doanh nghiệp mới sáng tạo ra và giá trị hoàn vốn cố định (khấu hao TSCĐ) trong một khoảng thời gian nhất định (một tháng, một quý, một năm). Nó phản ánh bộ phận giá trị mới được tạo ra của các hoạt động sản xuất hàng hóa và dịch vụ mà những người lao động của doanh nghiệp mới làm ra; bao gồm phần giá trị cho mình ( $V$ ), phần cho doanh nghiệp và xã hội ( $M$ ) và phần giá trị hoàn vốn cố định ( $C_1$ ).

Về mặt giá trị:  $VA = V + M + C_1$

Ý nghĩa của chỉ tiêu VA

- Trên giác độ vĩ mô, chỉ tiêu VA là cơ sở tính GDP, GNI, thuế giá trị gia tăng (VAT).

- Đối với doanh nghiệp, chỉ tiêu VA là cơ sở để tính toán, phân chia lợi ích giữa người lao động trong doanh nghiệp ( $V$ ) với lợi ích của doanh nghiệp và xã hội ( $M$ ), giá trị thu hồi vốn do khấu hao TSCĐ ( $C_1$ ).

Phương pháp tính chỉ tiêu VA

Có hai phương pháp tính VA đối với mọi doanh nghiệp:

a. Phương pháp sản xuất

Giá trị gia tăng của doanh nghiệp (VA) = Giá trị sản xuất (GO) + Chi phí trung gian (IC)

b. Phương pháp phân phối

Giá trị gia tăng của doanh nghiệp (VA) = Thu nhập lần đầu của người lao động (V) + Thu nhập lần đầu của doanh nghiệp (M) + Khấu hao tài sản cố định ( $C_1$ )

Trong đó

V - Thu nhập lần đầu của người lao động gồm:

- Tiền lương hoặc thu nhập theo ngày công của người lao động (gồm cả khoản người lao động nhận được theo lao động dưới hình thức bằng tiền hoặc bằng hiện vật);

- Tiền trích vào các quỹ BHXH, BHYT, KPCĐ của chủ doanh nghiệp cho người lao động;

- Các khoản thu nhập ngoài lương hoặc ngoài thu nhập theo ngày công (như chi ăn trưa, ca ba, chi lương trong ngày nghỉ việc, tiền thưởng cho phát minh sáng kiến, tiền chi cho học tập, bồi dưỡng nghiệp vụ,...) mà doanh nghiệp trả trực tiếp cho lao động.

M - Thu nhập lần đầu của doanh nghiệp gồm:

- Thuế các loại (trừ trợ cấp);

- Lãi trả tiền vay (không kể chi phí dịch vụ ngân hàng vì đã tính vào IC);

- Tiền lãi còn lại của doanh nghiệp (lợi nhuận thuần sau thuế hay còn gọi là thực lợi nhuận thuần).

$C_1$  - Khấu hao tài sản cố định dùng cho sản xuất vật chất và dịch vụ.

### 7.2.3 Chi phí trung gian của doanh nghiệp (IC – Intermediational cost)



Chi phí trung gian của doanh nghiệp là một bộ phận cấu thành của tổng chi phí sản xuất, bao gồm toàn bộ chi phí thường xuyên về vật chất như nguyên vật liệu, nhiên liệu, động lực, chi phí vật chất khác (không kể khấu hao TSCĐ) và chi phí dịch vụ (kể cả dịch vụ vật chất và dịch vụ không vật chất) được sử dụng trong quá trình sản xuất ra của cái vật chất và hoạt động dịch vụ khác của doanh nghiệp trong một thời gian nhất định (thường là một tháng, một quý, một năm - tương đương với thời gian GO, VA). Chi phí trung gian của toàn bộ doanh nghiệp bằng tổng chi phí trung gian của các hoạt động sản xuất và dịch vụ có trong doanh nghiệp.

Chi phí trung gian của từng loại hoạt động (sản xuất và dịch vụ) của doanh nghiệp gồm các khoản sau:

a. Chi phí vật chất

- Nguyên vật liệu chính; nguyên vật liệu phụ; nửa thành phẩm mua ngoài;
- Nhiên liệu chát đốt;
- Động lực mua ngoài;
- Phân bổ giá trị công cụ lao động nhỏ thuộc tài sản lưu động;
- Chi phí vật chất khác
  - Những hao hụt mát mát về nguyên, nhiên, vật liệu, tài sản lưu động do những biến cố thông thường hoặc những rủi ro bất thường (trong phạm vi định mức cho phép);
  - Chi phí văn phòng phẩm;
  - Các khoản chi phí vật chất khác như: chi phí về dụng cụ PCCC, dụng cụ cho bảo vệ cơ sở, quần áo, trang phục, bảo hộ lao động cho hoạt động sản xuất kinh doanh.

b. Chi phí dịch vụ

- Công tác phí;
- Tiền thuê nhà, máy móc thiết bị, thuê sửa chữa nhỏ các công trình kiến trúc, nhà làm việc,...;
- Trả tiền dịch vụ pháp lý;
- Trả tiền công đào tạo và nâng cao trình độ nghiệp vụ cho cán bộ, công nhân viên;
- Trả tiền cho các tổ chức quốc tế và nghiên cứu khoa học;
- Trả tiền thuê quảng cáo;
- Trả tiền vệ sinh khu vực, phòng cháy chữa cháy, bảo vệ an ninh;
- Trả tiền cước phí vận chuyển và bưu điện, lệ phí bảo hiểm nhà nước về tài sản và nhà cửa, đảm bảo an toàn sản xuất kinh doanh;
- Trả tiền các dịch vụ khác: in chụp, sao văn bản, lệ phí ngân hàng.

Một số chú ý khi tính chi phí trung gian:

- Không tính vào chi phí trung gian chi phí mua sắm và khấu hao tài sản cố định thực hiện trong năm;
- Những hao hụt tổn thất nguyên vật liệu trong quá trình sản xuất kinh doanh được tính vào chi phí trung gian đối với phần trong định mức, còn phần ngoài định mức thì tính vào giảm tích lũy tài sản;
- Chi phí trung gian được tính theo giá thực tế bằng giá mua trừ đi chiết khấu thương nghiệp và cộng với cước phí vận tải từ nơi mua đến nơi sử dụng.

Trên đây là nội dung cơ bản của chi phí trung gian đối với các hoạt động sản xuất và dịch vụ. Khi đi vào từng ngành cụ thể thì các nội dung trên có thể thay đổi chút ít về tên gọi và tính chất chi phí cho phù hợp với đặc điểm của từng ngành.

Về nguyên tắc chung khi tính chi phí trung gian phải đảm bảo:

- GO tính theo giá nào thì IC phải tính theo giá đó;
- GO (đối với hoạt động sản xuất công nghiệp) tính cả giá trị nguyên vật liệu do khách hàng mang đến thì IC cũng phải bao gồm cả khoản đó và ngược lại.

#### **7.2.4. Giá trị gia tăng thuần của doanh nghiệp (NVA – Net Value Added)**

Giá trị gia tăng thuần là chỉ tiêu biểu hiện toàn bộ giá trị mới được sáng tạo ra trong một thời kỳ nhất định (không kể phần giá trị khấu hao tài sản cố định) của tất cả các hoạt động sản xuất và dịch vụ của doanh nghiệp.

Về cơ cấu giá trị:  $NVA = V + M$

Cụ thể bao gồm: thu nhập lần đầu của người lao động và các khoản lãi của doanh nghiệp (kể cả thuế sản xuất và thuế thu nhập của doanh nghiệp) hay còn gọi là thặng dư sản xuất và thu nhập của chính phủ.

Ý nghĩa của chỉ tiêu NVA:

- Dùng để tính NGDP, NGNI... của nền kinh tế quốc dân;
- Dùng để tính VAT;
- Tính cơ cấu thu nhập của doanh nghiệp;
- Tính các chỉ tiêu hiệu quả sản xuất, kinh doanh của doanh nghiệp.

Phương pháp tính NVA:

a. Phương pháp sản xuất:

$$\begin{aligned} NVA &= GO - IC - \text{Khấu hao TSCĐ} \\ &= VA - \text{Khấu hao TSCĐ} \end{aligned}$$

b. Phương pháp phân phối:

$$\text{NVA} = \text{Thu nhập lần đầu của người lao động (V)} + \text{Thu nhập lần đầu của doanh nghiệp (M)}$$

Giá trị gia tăng thuần là nguồn gốc để cải thiện mức sống cho người lao động, một phần của nó đóng góp cho xã hội (qua thuế giá trị gia tăng), phần còn lại được sử dụng cho việc mở rộng các quỹ của doanh nghiệp như quỹ mở rộng sản xuất, quỹ công ích, quỹ khen thưởng. Do vậy, muốn tồn tại và phát triển, giá trị gia tăng thuần của doanh nghiệp phải không ngừng phải tăng lên.

**7.2.5. Lợi nhuận (hay lãi) kinh doanh của doanh nghiệp (M)**

Lãi kinh doanh là chỉ tiêu phản ánh phần giá trị thặng dư hoặc mức hiệu quả kinh doanh mà doanh nghiệp thu được từ các hoạt động kinh doanh. Lãi kinh doanh được xác định bằng công thức sau:

$$\text{Lãi kinh doanh} = \text{Doanh thu kinh doanh} - \text{Chi phí kinh doanh}$$

Lãi kinh doanh của doanh nghiệp bao gồm ba bộ phận:

a. Lãi thu từ kết quả tiêu thụ sản phẩm hàng hóa, lao vụ hay dịch vụ của doanh nghiệp (còn gọi là lãi thu từ kết quả sản xuất kinh doanh).

b. Lãi thu từ kết quả hoạt động tài chính, gồm:

- Lãi gửi tiết kiệm ngân hàng;
- Lãi cho vay vốn;
- Lãi vốn tham gia liên doanh;
- Lãi vốn mua chứng khoán, cổ phiếu, trái phiếu, tín phiếu, ngoại tệ;
- Lãi cho thuê tài sản;
- Lãi kinh doanh bất động sản;
- Hoàn nhập dự phòng giảm giá đầu tư ngắn hạn, dài hạn...

c. Lãi khác: là các khoản lãi thu được trong năm mà doanh nghiệp không dự tính được trước hoặc những khoản lãi thu được không xảy ra một cách đều đặn và thường xuyên trong năm, bao gồm:

- Lãi do nhượng bán, thanh lý tài sản cố định;
- Tiền thu được do phạt vi phạm hợp đồng (đã trừ các khoản chi phí liên quan);
- Thu các khoản nợ khó đòi đã xử lý xóa sổ (đã trừ các khoản chi phí);
- Thu các khoản nợ không xác định được chủ;

- Các khoản lãi kinh doanh năm trước bị bỏ sót;
- Hoàn nhập dự phòng giảm giá hàng tồn kho và phải thu khó đòi,...

Mỗi bộ phận lãi nói trên đều được tính theo công thức tổng quát (bằng doanh thu hay thu nhập trừ chi phí). Trong đó, với các doanh nghiệp sản xuất thì lãi thu từ kết quả sản xuất kinh doanh chiếm tỉ trọng lớn nhất.

Tổ chức hạch toán doanh nghiệp tính ba chỉ tiêu lãi thu từ kết quả sản xuất kinh doanh như sau:

$$\text{Lãi gộp} = \text{Tổng doanh thu thuần} - \text{Tổng giá vốn hàng bán (hay tổng giá thành sản phẩm bán không gồm chi phí quản lý doanh nghiệp và chi phí bán hàng)}$$

$$\text{Lãi thuần trước thuế} = \text{Tổng doanh thu thuần} - \text{Tổng giá thành hoàn toàn sản phẩm bán}$$

$$\text{Lãi thuần trước thuế} = \text{Lãi gộp} - \text{Tổng chi phí quản lý doanh nghiệp và chi phí bán hàng}$$

Mặt khác theo SNA cũng có thể tính lãi thuần trước thuế theo công thức:

$$\text{Lãi thuần trước thuế} = \text{GO (giá hiện hành)} - \text{IC (giá hiện hành)} - \text{Thu nhập của người sản xuất (V)} - \text{Thuế sản xuất và thuế sản phẩm} - \text{Khấu hao tài sản cố định}$$

Trong đó thuế sản xuất và thuế sản phẩm bao gồm: thuế môn bài, thuế tiêu thụ đặc biệt, thuế xuất khẩu, thuế giá trị gia tăng, các lệ phí coi như thuế,...

$$\text{Lãi thuần sau thuế} = \text{Lãi thuần trước thuế} - \text{Thuế thu nhập doanh nghiệp}$$

### **7.2.6. Doanh thu bán hàng**

Doanh thu bán hàng là tổng số tiền mà doanh nghiệp thực tế đã thu được trong kỳ nhờ bán sản phẩm hàng hóa và dịch vụ của mình.

Về nội dung, doanh thu bán hàng của doanh nghiệp bao gồm:

- Sản phẩm đã giao cho người mua ở kỳ trước nhưng kỳ này mới thu được tiền.
- Sản phẩm đã hoàn thành ở kỳ trước nhưng tiêu thụ (thu được tiền) ở kỳ báo cáo.
- Sản phẩm sản xuất và bán được (đã thu tiền và người mua chấp nhận) ở kỳ báo cáo (gồm các thành phẩm, bán thành phẩm, phụ phế phẩm thực tế đã bán). Nó bao gồm sản phẩm do chính cơ sở sản xuất ra hoặc sản phẩm gia công chế biến ở cơ sở khác nhưng nguyên vật liệu do chính cơ sở cung cấp.
- Doanh thu cho thuê máy móc, thiết bị thuộc dây chuyền sản xuất của doanh nghiệp.
- Giá trị sản phẩm, hàng hóa chuyển nhượng cho các cơ sở khác trong cùng công ty, tổng công ty, tập đoàn (trường hợp này gọi là doanh thu bán hàng nội bộ).

### **7.3. Phương pháp phân tích thống kê kết quả hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp**

Các chỉ tiêu phản ánh kết quả sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp rất đa dạng như đã nêu ở trên: số sản phẩm sản xuất, GO, VA, NVA, lợi nhuận, doanh thu, sản lượng hàng hóa...

#### **7.3.1. Phân tích kết cấu kết quả sản xuất của doanh nghiệp**

Thay đổi cơ cấu kinh tế, cơ cấu lại kinh tế diễn ra thường xuyên ở mọi doanh nghiệp. Vì vậy, cần phân tích sự thay đổi này.

- a. Phân tích kết cấu các bộ phận cấu thành GO của doanh nghiệp

Bảng 7.2.

Lĩnh vực hoạt động	CN	XD	NLN	DV
CN	A11	A12	A13	A14
XD	B21	B22	B23	B24
NLN	C31	C32	C33	C34
DV	D41	D42	D43	D44
Thu nhập lần đầu của LĐ	E51	E52	E53	E54
Thu nhập lần đầu của DN	F61	F62	F63	F64
Khấu hao TSCĐ	G71	G72	G73	G74

Từ bảng tư liệu ta tính được: GO, VA, NVA của từng hoạt động SXKD của doanh nghiệp:

$$GO(CN) = A11 + B21 + C31 + D41 + E51 + F61 + G71$$

$$GO(XD) = A12 + B22 + C32 + D42 + E52 + F62 + G72$$

$$GO(NLN) = A13 + B23 + C33 + D43 + E53 + F63 + G73$$

$$GO(DV) = A14 + B24 + C34 + D44 + E54 + F64 + G74$$

$$GO(DN) = GO(CN) + GO(XD) + GO(NLN) + GO(DV)$$

b. Phân tích kết cấu các bộ phận cấu thành VA, NVA, M của doanh nghiệp.

Tương tự như trên tính được VA, NVA của từng ngành và chung toàn doanh nghiệp.

- Tính tỉ trọng GO của từng ngành trong GO chung của doanh nghiệp;
- Tính tỉ trọng VA của từng ngành trong VA chung của doanh nghiệp;
- Tính tỉ trọng NVA của từng ngành trong NVA chung của doanh nghiệp;
- Tính tỉ trọng GO của từng ngành trong GO chung của doanh nghiệp;
- Tính tỉ trọng M của từng ngành trong M chung của doanh nghiệp;
- Tính tỉ trọng V của từng ngành trong V chung của doanh nghiệp;
- Tính tỉ trọng khấu hao TSCĐ của từng ngành trong khấu hao TSCĐ chung của doanh nghiệp;
- Tính tỉ trọng VA, NVA, V, M, khấu hao TSCĐ chung các ngành trong GO chung của doanh nghiệp;

### ***7.3.2. Phân tích sự biến động theo thời gian của các chỉ tiêu phản ánh kết quả sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp***

- Các bộ phận cấu thành trong GO của từng ngành và chung của doanh nghiệp.
- Tỉ trọng của từng ngành trong nội dung VA, NVA, M, V và xu hướng biến động của chúng theo thời gian.

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO CHƯƠNG 7**

1. Hà Văn Sơn - **Giáo trình Lý thuyết thống kê ứng dụng trong quản trị và kinh tế.** Nhà xuất bản Thống kê, 2004
2. TS. Hồ Sỹ Chi - **Thống kê doanh nghiệp.** NXB Tài chính, 2000
3. GS.TS. Phạm Ngọc Kiểm - **Giáo trình Thống kê doanh nghiệp.** NXB Lao động - Xã hội, 2012.

4. GS.TS. Phạm Ngọc Kiềm TS. Nguyễn Công Nhự - **Giáo trình Thống kê doanh nghiệp**. Nhà xuất bản Thống kê, 2007

5. TS. Nguyễn Công Nhự - **Giáo trình Thống kê công nghiệp**. NXB Thống kê, 2003

### CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP CHƯƠNG 7

1. Kết quả sản xuất của doanh nghiệp là gì? Các dạng biểu hiện kết quả hoạt động sản xuất kinh doanh của một doanh nghiệp.
2. Giá trị sản xuất của doanh nghiệp là gì? Ý nghĩa và phương pháp xác định?
3. Giá trị gia tăng của doanh nghiệp là gì? Ý nghĩa và phương pháp xác định?
4. Chi phí trung gian của doanh nghiệp là gì? Ý nghĩa và phương pháp xác định?
5. Giá trị gia tăng thuần của doanh nghiệp là gì? Ý nghĩa và phương pháp xác định?
6. Có một tài liệu thống kê của một doanh nghiệp như sau:

(ĐVT: Triệu đồng)

Tiêu dùng \ Sản xuất	Nông, lâm thủy sản	Công nghiệp và xây dựng	Lĩnh vực khác
Nông, lâm thủy sản	900	1300	200
Công nghiệp và xây dựng	1200	4000	100
Lĩnh vực khác	200	300	300
Thu nhập lần đầu của người lao động	300	200	100
Thu nhập lần đầu của doanh nghiệp	400	500	200
Khấu hao tài sản cố định	100	700	100

Hãy tính GO, VA, NVA của doanh nghiệp?

7. Có một tài liệu thống kê của một doanh nghiệp như sau:

(ĐVT: Tỷ đồng)

Lĩnh vực	Chi phí trung gian	Tiền công	Khấu hao TSCĐ	Thu nhập của DN
Công nghiệp	120	4	2	18
Xây dựng	40	3	1	12
Dịch vụ	30	2	3	6

Từ tài liệu trên hãy tính VA và NVA của doanh nghiệp?

## CHƯƠNG 8

### THỐNG KÊ LAO ĐỘNG DOANH NGHIỆP

#### 8.1. Thống kê số lượng và sự biến động lao động của doanh nghiệp

##### 8.1.1 Thống kê số lượng lao động của doanh nghiệp

###### 1. Khái niệm số lượng lao động hiện có trong danh sách của doanh nghiệp

Số lượng lao động hiện có trong danh sách của doanh nghiệp là những người lao động được ghi tên vào danh sách lao động của doanh nghiệp, do doanh nghiệp trực tiếp quản lý, sử dụng sức lao động và trả lương.

Theo khái niệm trên, số lượng lao động trong danh sách của doanh nghiệp bao gồm tất cả những người làm việc trong doanh nghiệp hoặc làm việc cho doanh nghiệp; loại trừ những người chỉ nhận nguyên, vật liệu của doanh nghiệp cung cấp và làm việc tại gia đình họ. Những người đến làm việc tại doanh nghiệp nhưng chưa được ghi tên vào danh sách lao động của doanh nghiệp như: sinh viên thực tập, lao động thuê mướn tạm thời trong ngày,... thì không được tính vào số lượng lao động hiện có trong danh sách.

Nhiệm vụ thống kê lao động:

+ Thống kê, xác định chính xác số lượng lao động bao gồm: Lao động hiện có trong danh sách và lao động hiện có thực tế phân theo đơn vị, bộ phận, chức danh, tuổi nghề và tuổi đời..

+ Trên cơ sở số liệu thống kê thu thập được, tiến hành nghiên cứu biến động về lao động (biến động về số lượng và kết cấu)

+ Nghiên cứu tình hình sử dụng lao động bao gồm sử dụng số lượng lao động, thời gian lao động. Trên cơ sở đó đánh giá hiệu quả sử dụng lao động.

###### 2. Phân loại lao động

Số lượng lao động hiện có trong danh sách của doanh nghiệp có thể phân loại theo nhiều tiêu thức phục vụ cho nhiều nghiên cứu khác nhau. Sau đây là phương pháp phân loại theo một số tiêu thức chủ yếu nhất:

- **Theo tính chất lao động**, có thể chia lao động trong doanh nghiệp thành hai bộ phận: số lao động không được trả công và số lao động làm công ăn lương.

+ Số lao động không được trả công bao gồm: các chủ doanh nghiệp sản xuất, kinh doanh và các thành viên trong ban quản trị của doanh nghiệp tư nhân, công ty hợp danh, công ty TNHH, công ty cổ phần tham gia làm việc và số công nhân gia đình không được trả lương.

Như vậy, các chủ doanh nghiệp sản xuất, kinh doanh và các thành viên trong ban quản trị tham gia làm việc được tính vào chỉ tiêu này là những người đăng ký làm các công việc tại doanh nghiệp nhưng không nhận tiền công tiền lương. Tất cả các những người đang sống trong gia đình



của chủ doanh nghiệp và đang làm việc trong doanh nghiệp hoặc làm việc cho doanh nghiệp mà không hưởng tiền công, tiền lương đều đặn và tham gia ít nhất 1/3 thời gian làm việc bình thường ở doanh nghiệp sẽ được tính là công nhân gia đình. Những người học nghề đang trong quá trình đào tạo nghề mà không nhận tiền công, tiền lương cũng được tính vào chỉ tiêu này.

+ Số lao động làm công ăn lương là những người lao động được doanh nghiệp trả lương theo mức độ hoàn thành công việc được giao, bao gồm: tổng số lao động và người học nghề (nếu như họ nhận được tiền công, tiền lương) trong doanh nghiệp, những người làm việc bên ngoài doanh nghiệp (trừ lao động tại gia) mà được doanh nghiệp trả lương (như nhân viên bán hàng, giới thiệu sản phẩm, quảng cáo, sửa chữa, bảo hành sản phẩm,...).

Lao động làm công ăn lương là số lao động chiếm tỉ trọng lớn nhất trong số lượng lao động trong danh sách của doanh nghiệp và giữ vai trò quan trọng trong các hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp

- **Theo tác dụng của từng loại lao động đối với quá trình sản xuất kinh doanh:** lao động làm công ăn lương được phân thành hai bộ phận: lao động trực tiếp sản xuất và lao động làm công khác.

+ Lao động trực tiếp sản xuất bao gồm những người lao động và số học nghề được trả lương. Hoạt động lao động của họ trực tiếp gắn với quá trình sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp.

+ Lao động làm công khác bao gồm tất cả những người lao động làm công ăn lương còn lại ngoài số lao động trực tiếp sản xuất và học nghề được trả lương như: các cán bộ kỹ thuật, cán bộ quản lý kinh tế, hành chính, các nhân viên giám sát, bảo vệ,...

Cách phân loại này giúp tìm ra cơ cấu hợp lý giữa các loại lao động, tạo điều kiện tăng năng suất và sử dụng tiết kiệm lao động.

Ngoài ra, người ta còn tiến hành phân loại lao động làm công ăn lương theo một số tiêu thức cơ bản khác như: nghề nghiệp, giới tính, tuổi đời, thâm niên công tác, trình độ văn hóa, thâm niên công tác, trình độ văn hóa, bậc thợ,... tùy theo mục đích nghiên cứu cụ thể.

### **3. Phương pháp tính số lượng lao động trong danh sách của doanh nghiệp**

Số lượng lao động tham gia vào quá trình hoạt động kinh doanh trong kỳ được thống kê theo các chỉ tiêu:

- *Số lao động hiện có trong danh sách:* là những lao động ghi vào danh sách của đơn vị và do đơn vị quản lý sử dụng và trả công lao động.

Số lao động hiện có gồm lao động công nghệ; lao động hỗ trợ; lao động quản lý và lao động bổ sung. Trong từng loại có thể phân ra nhiều loại khác nhau chi tiết hơn, phân theo bộ phận hoặc chức danh.

Như vậy số lao động hiện có trong danh sách

$$T_{\text{hiện có}} = T_{\text{hỗ trợ}} + T_{\text{công nghệ}} + T_{\text{quản lý}} + T_{\text{bổ sung}}$$

Các loại lao động trên đây được thống kê theo dõi hàng ngày (số lượng lao động thời điểm) nhằm phục vụ việc lập bảng cân đối lao động và tính số lao động bình quân.

Theo quy định hiện hành, lao động hiện có trong danh sách gồm:

- + Lao động ký hợp đồng lao động xác định có thời hạn 1 năm trở lên
- + Lao động ký hợp đồng lao động xác định có thời hạn dưới 1 năm
- + Lao động không xác định thời hạn nhưng được xếp vào thang bảng lương theo nghị định 25,26 / CP

Như vậy lao động trong doanh nghiệp hiện có trong danh sách bao gồm cả lao động ốm đau, hội họp, nghỉ phép

- *Số lao động hiện có bình quân trong danh sách:*

Do nhiều nguyên nhân, số lượng lao động hiện có trong danh sách thường biến động, cho nên để đánh giá quy mô lao động ta phải thống kê xác định số lao động hiện có bình quân trong danh sách. Đây chính là số lao động hiện có tính cho một thời kỳ nhất định.

+ Thống kê số lượng lao động theo ngày trong lịch: bao gồm cả ngày nghỉ, lễ (theo quy định, số lao động các ngày nghỉ được tính theo số liệu của ngày làm việc trước đó)

Số lao động bình quân

$$\bar{T} = \frac{T_1 + T_2 + \dots + T_n}{n} = \frac{\sum_{i=1}^n T_i \times t_i}{\sum_{i=1}^n t_i}$$

Trong đó:  $\bar{T}$  – Số lao động hiện có bình quân trong danh sách

$T_i$  – Số lao động thường xuyên có trong danh sách tại thời điểm  $i$  ( $i = 1, 2, \dots, n$ )

$t_i$  - Độ dài thời gian (số ngày) có mức độ số lao động  $T_i$

Với cách xác định này chỉ áp dụng trong trường hợp hạch toán được chính xác số lượng lao động hàng ngày và khi biến động lao động là không đều, có số liệu về lao động ở các thời điểm có khoảng cách không bằng nhau.

+ Với trường hợp biến động số lao động tương đối đều thì

$$\bar{T} = \frac{\sum_{i=1}^n T_i}{n} = \frac{T_{dk} + T_{ck}}{2}$$

+ Với trường hợp biến động số lao động không đều ở các thời điểm mà thời điểm có khoảng cách không bằng nhau

$$\bar{T} = \frac{T_1/2 + T_2 + \dots + T_{n-1} + T_n/2}{n-1}$$

### 8.1.2 Thống kê kết cấu lao động

Kết cấu lao động được thể hiện bằng tỷ trọng lao động loại j so với tổng số lao động của đơn vị, doanh nghiệp. Cơ sở để thống kê kết cấu lao động dựa vào phân loại lao động.

$$\gamma_j = \frac{T_j}{\sum_{i=1}^n T_i}$$

Trong đó:  $T_j$  – Số lao động loại j

$\gamma_j$  – Tỷ trọng lao động loại j

$\sum T_j$  – Tổng số lao động của đơn vị, doanh nghiệp

Khi thống kê kết cấu lao động theo thời gian, cần phải chú ý sự thay đổi kết cấu lao động trực tiếp và gián tiếp. Số lao động sử dụng để thống kê kết cấu có thể là số lao động thời điểm, cũng có thể là số lao động bình quân. Nghiên cứu kết cấu lao động sẽ cho thấy loại lao động cần bổ sung hoặc giảm bớt. Ngoài ra còn được sử dụng để đánh giá chất lượng lao động.

Khi thống kê kết cấu lao động có thể phân theo các loại sau:

- Theo chức năng có

+ Lao động trực tiếp: là những lao động trực tiếp tham gia vào quá trình hoạt động kinh doanh (lao động công nghệ, lao động hỗ trợ)

+ Lao động gián tiếp: là những lao động thuộc cán bộ quản lý, chuyên môn nghiệp vụ và thừa hành phục vụ.

- Theo giới tính nhằm đánh giá năng lực xét từ nguồn nhân lực để phục vụ cho việc đào tạo và bố trí lao động phù hợp với đặc điểm của từng giới.

- Theo độ tuổi: để đánh giá năng lực sản xuất xét từ nguồn nhân lực phục vụ cho đào tạo. Trong thực tế thường kết hợp phân theo giới tính và độ tuổi.

- Theo dân tộc nhằm mục đích nghiên cứu đánh giá việc thực hiện các chính sách dân tộc của Đảng và Nhà nước.

- Theo trình độ văn hoá (thể hiện ở trình độ biết chữ, học thức) nhằm nghiên cứu năng lực sản xuất kinh doanh.

- Theo trình độ chuyên môn nhằm nghiên cứu chất lượng lao động, nghiên cứu ảnh hưởng của chuyên môn đến chất lượng sản phẩm dịch vụ. Đây cũng là cơ sở để lập kế hoạch đào tạo và nâng cao trình độ cho người lao động.

- Theo thâm niên công tác hoặc thâm niên nghề nghiệp cho phép đánh giá độ ổn định của lao động, đánh giá ảnh hưởng đến hoạt động kinh doanh.

### 8.1.3 Thống kê nghiên cứu biến động số lượng lao động

Thống kê nghiên cứu biến động số lượng lao động, thực chất là nghiên cứu tình hình tăng giảm lao động. Nội dung nghiên cứu có thể được tiến hành đối với tổng số lao động hoặc chỉ tiến hành đối với bộ phận lao động trực tiếp.

Vận dụng phương pháp dãy số thời gian để biểu hiện đặc điểm biến động lao động. Tùy theo dãy số thời gian, mà tính các chỉ số thời vụ

- Khi biến động lao động không có xu hướng, tức là dãy số không có biểu hiện tăng giảm rõ rệt thì tính chỉ số thời vụ theo công thức

$$I_{tv} = \frac{\bar{T}_i}{T_0}$$

Trong đó:  $\bar{T}_i$  - số lao động bình quân các tháng cùng tên của một số năm, nhằm loại trừ biến động ngẫu nhiên

$T_0$  - Số lao động bình quân tháng của tất cả thời kỳ nghiên cứu

- Khi biến động lao động có xu hướng, tức là dãy số có mức độ tăng giảm rõ rệt từ năm này qua năm khác

$$I_{tv} = \frac{\bar{T}_i}{\bar{T}_i^*}$$

Trong đó:  $\bar{T}_i^*$  - Số lao động tháng thứ i theo xu thế, được xác định theo hàm xu thế.

Căn cứ vào kết quả tính toán có thể đánh giá

+ Nếu chỉ số thời vụ lớn hơn 1 thì tháng nghiên cứu là tháng căng thẳng về lao động, nghĩa là sử dụng số lượng lao động nhiều hơn bình thường

+ Nếu chỉ số thời vụ nhỏ hơn 1 thì tháng nghiên cứu là tháng nhàn rỗi về lao động tức là sử dụng số lượng lao động ít hơn bình thường.

Vận dụng phương pháp cân đối

Số lao động		Số lao động		Số lao động		Số lao động
có	+	tăng	-	giảm	=	có
đầu kỳ		trong kỳ		trong kỳ		cuối kỳ

Khi thống kê cần xem xét nguyên nhân tăng giảm lao động trong kỳ. Căn cứ vào số liệu thống kê cần tính tỷ lệ tăng giảm lao động.

$$\text{Tỷ lệ tăng (giảm) lao động} = \frac{\text{Số lao động tăng (giảm) trong kỳ}}{\text{Tổng số lao động bình quân trong kỳ}}$$

## 8.2. Thống kê tình hình sử dụng số lượng và thời gian lao động của doanh nghiệp

### 8.2.1. Thống kê tình hình sử dụng số lượng lao động của doanh nghiệp

Tại thời điểm thống kê người quản lý và người sử dụng lao động thường cần các thông tin: số lượng lao động có mặt ở nơi làm việc, số lượng lao động vắng mặt vì các nguyên nhân, số lượng lao động đã được giao việc và số lượng lao động chưa được giao việc (chờ việc theo các nguyên nhân tại doanh nghiệp). Mỗi quan hệ giữa các chỉ tiêu này có thể mô tả bằng sơ đồ:

Số lượng lao động hiện có	
Số lượng lao động có mặt	Số lượng lao động vắng mặt
Số lượng lao động được giao việc	Số lượng lao động chưa được giao việc

Các chỉ tiêu trên được theo dõi đồng bộ ở tất cả các bộ phận trong doanh nghiệp phục vụ cho công tác tổ chức và điều động hàng ngày. Trên cơ sở các tài liệu này thống kê tiến hành tổng hợp theo tháng, quý, năm cho từng loại lao động hiện có bằng cả số thời điểm theo các mốc thời gian khác nhau và số bình quân; từ đó tính ra các chỉ số biến động số lượng lao động qua các tháng trong năm, quan sát xu thế biến động biến động chung và biến động thời vụ theo từng chỉ tiêu. Những thông tin số liệu này được sử dụng để ra các quyết định về sử dụng lao động trong sản xuất, kinh doanh của doanh nghiệp.

Thống kê nghiên cứu tình hình sử dụng lao động nhằm phát hiện tình trạng sử dụng lãng phí lao động, tìm các biện pháp khai thác đầy đủ mọi khả năng tiềm tàng về lao động, tăng cường quản lý chặt chẽ việc sử dụng lao động, góp phần sử dụng có hiệu quả các yếu tố hoạt động sản xuất kinh doanh.

Khi thống kê nghiên cứu tình hình sử dụng số lượng lao động thông thường có 2 cách:

- *Thống kê nghiên cứu gián đơn*: Chỉ tiến hành so sánh đối chiếu số lượng lao động bình quân thực tế sử dụng với số lượng lao động bình quân theo kế hoạch yêu cầu

+ Tính bằng số tương đối

$$I_T = \frac{\bar{T}_1}{\bar{T}_{kh}} \times 100$$

+ Tính bằng số tuyệt đối

$$\Delta T = \overline{T}_1 - \overline{T}_{kh}$$

Trong đó:  $\overline{T}_1$ ,  $\overline{T}_{kh}$  - Số lượng lao động bình quân thực tế sử dụng và kế hoạch

Nếu kết quả tính toán

+ Số tương đối lớn hơn 1, số tuyệt đối mang dấu + biểu thị số lao động thực tế sử dụng tăng so với kế hoạch yêu cầu.

+ Số tương đối nhỏ hơn 1, số tuyệt đối mang dấu – biểu thị số lao động thực tế sử dụng giảm so với kế hoạch yêu cầu.

Cách thống kê nghiên cứu này mới chỉ biết được mức độ tăng (giảm) về số lượng lao động so với kế hoạch yêu cầu mà chưa đánh giá được thực chất tình hình sử dụng lao động là tốt hay không tốt.

- *Thống kê nghiên cứu có liên hệ với kết quả hoạt động kinh doanh*: So sánh số lao động bình quân thực tế sử dụng với số lao động bình quân theo kế hoạch đã điều chỉnh theo mức độ hoàn thành nhiệm vụ hoạt động kinh doanh (doanh thu)

+ Tính bằng số tương đối:

$$I_T = \frac{\overline{T}_1}{\overline{T}_{kh} \times I_{DT}} \times 100$$

+ Tính bằng số tuyệt đối:

$$\Delta T = \overline{T}_1 - \overline{T}_{kh} \times I_{DT}$$

Cách thống kê nghiên cứu này đánh giá đầy đủ, chính xác tình hình sử dụng lao động của đơn vị, doanh nghiệp. Cho phép đánh giá tính chất hợp lý trong việc sử dụng lao động. Tuy nhiên cách này phụ thuộc khá lớn vào sự biến động của chỉ tiêu điều chỉnh.

### **8.2.2 Thống kê sử dụng thời gian lao động**

Sử dụng thời gian lao động ảnh hưởng lớn đến kết quả hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp. Thống kê sử dụng thời gian lao động là một trong những nội dung chủ yếu và quan trọng. Cần phải thống kê hạch toán đầy đủ, chính xác các chỉ tiêu thời gian lao động, đặc biệt đối với lao động trực tiếp...

Hiện nay việc đo lường thời gian lao động phổ biến là ngày công và giờ công.

- Ngày công biểu thị thời gian lao động của một lao động trong một ngày.

- Giờ công biểu thị thời gian lao động của một lao động trong một giờ.

Tương ứng với hai loại đơn vị đó, chỉ tiêu thống kê sử dụng thời gian lao động cũng chia thành 2 nhóm là thời gian lao động tính theo ngày công và thời gian lao động tính theo giờ công.

#### **1. Thời gian lao động tính theo ngày công**

Với nhóm này, khi thống kê sử dụng các chỉ tiêu:

- *Tổng số ngày công theo lịch trong kỳ*: là toàn bộ số ngày công tính theo ngày dương lịch mà các đơn vị, doanh nghiệp có thể sử dụng lao động trong kỳ không kể lao động có mặt hay vắng mặt. Chỉ tiêu này được thống kê xác định như sau:

+ Cộng dồn số lao động trong danh sách hàng ngày kỳ thực hiện (báo cáo), ngày lễ và ngày nghỉ (chủ nhật, thứ bảy) tính theo số liệu của ngày kế trước.

+ Hoặc xác định bằng số lao động trong danh sách bình quân nhân với ngày theo lịch trong kỳ.

- *Tổng số ngày công chế độ*: là toàn bộ số ngày công tính theo số ngày làm việc theo lịch quy định của toàn bộ lao động trong đơn vị, doanh nghiệp kỳ thực hiện. Chỉ tiêu này được thống kê xác định như sau:

Số ngày làm việc		Số ngày		Thứ bảy
theo quy định	=	theo	-	chủ nhật
trong lịch		lịch		và ngày lễ

Tổng số		Tổng số		Tổng số ngày nghỉ
ngày công	=	ngày công	-	thứ bảy, chủ nhật
chế độ		theo lịch		và ngày lễ

Hoặc bằng số lao động bình quân trong danh sách nhân với số ngày làm việc theo chế độ quy định cho mỗi lao động.

- *Tổng số ngày công có thể sử dụng cao nhất trong kỳ*: là tổng số ngày công đơn vị, doanh nghiệp có thể sử dụng tối đa vào quá trình hoạt động sản xuất kinh doanh. Chỉ tiêu này được thống kê xác định như sau:

Tổng số ngày công		Tổng số		Tổng số
chế độ có thể	=	ngày công	-	ngày
sử dụng cao nhất		chế độ		nghỉ phép

- *Tổng số ngày công có mặt*: là toàn bộ số ngày công mà người lao động có mặt tại nơi làm việc theo quy định của đơn vị, doanh nghiệp. Chỉ tiêu này được thống kê xác định như sau:

Tổng số		Tổng số ngày công		Tổng số
---------	--	-------------------	--	---------

ngày công = chế độ có thể - ngày  
 có mặt sử dụng cao nhất vắng mặt

- *Tổng số ngày vắng mặt*: là số ngày mà người lao động không có mặt tại nơi làm việc vì các lý do ốm đau, hội họp...

- *Tổng số ngày ngừng việc*: là số ngày người lao động có mặt tại nơi làm việc, nhưng thực tế không làm việc vì một lý do nào đó do đơn vị, doanh nghiệp gây ra.

- *Tổng số ngày công làm việc thực tế trong chế độ*: là số ngày công mà người lao động thực tế làm trong phạm vi ngày làm việc theo quy định trong lịch.

- *Tổng số ngày công làm thêm*: là ngày công mà người lao động làm thêm ngoài chế độ theo yêu cầu của đơn vị, doanh nghiệp vào các ngày lễ, thứ bảy và chủ nhật.

- *Tổng số ngày công làm việc thực tế hoàn toàn*: là tổng số ngày công làm việc thực tế trong chế độ và tổng số ngày công làm thêm.

Mối quan hệ giữa các chỉ tiêu ngày công được thể hiện qua sơ đồ:

Tổng số ngày theo lịch			
Tổng số ngày thứ bảy, chủ nhật và ngày lễ	Tổng số ngày công chế độ		
	Tổng số ngày công có thể sử dụng cao nhất		Ngày nghỉ phép
	Tổng số ngày công có mặt	Số ngày vắng mặt	
Số ngày công làm thêm	Tổng số ngày công làm việc thực tế trong chế độ	Số ngày ngừng việc	
Tổng số ngày công làm việc thực tế hoàn toàn			

## 2. Thời gian lao động tính theo giờ công

Với nhóm chỉ tiêu này thống kê các chỉ tiêu sau:



- *Tổng số giờ công chế độ*: là quỹ giờ công mà đơn vị, doanh nghiệp có thể sử dụng vào quá trình hoạt động sản xuất kinh doanh. Chỉ tiêu này được thống kê tính toán như sau:

$$\begin{array}{l} \text{Tổng số} \\ \text{Giờ công} \quad \text{số ngày công} \quad \text{Giờ công chế} \\ \text{chế độ} \quad = \quad \text{làm việc thực} \quad \times \quad \text{độ một ngày} \\ \quad \quad \quad \quad \text{tế hoàn toàn} \quad \quad \quad \text{(8 giờ)} \end{array}$$

- *Tổng số giờ công làm việc thực tế trong chế độ*: là toàn bộ số giờ lao động thực tế làm việc trong những ngày làm việc thực tế chế độ.

- *Số giờ công làm thêm*: là số giờ người lao động làm vào thời gian ngoài ca làm việc theo quy định.

- *Tổng số giờ công làm việc thực tế hoàn toàn*: là tổng số giờ công làm việc thực tế trong chế độ và số giờ công làm thêm ngoài chế độ.

Mối quan hệ giữa các chỉ tiêu giờ công được thể hiện qua sơ đồ:

	Tổng số giờ công chế độ	
Số giờ công làm thêm	Tổng số giờ công làm việc thực tế trong chế độ	Số giờ ngừng việc
Tổng số giờ công làm việc thực tế hoàn toàn		

### c. Xác định một số chỉ tiêu sử dụng thời gian lao động

Trên cơ sở số liệu thống kê quỹ thời gian lao động theo ngày công, giờ công, tính toán một số chỉ tiêu sử dụng thời gian lao động sau:

- *Độ dài bình quân ngày làm việc*: chỉ tiêu này được chia thành 2 loại:

+ *Độ dài bình quân ngày làm việc thực tế trong chế độ*: là số giờ làm việc thực tế trong chế độ bình quân một lao động trong ngày làm việc

$$\begin{array}{l} \text{Tổng số giờ công làm việc thực tế chế độ trong kỳ} \\ = \text{_____} \end{array}$$

Tổng số ngày công làm việc thực tế hoàn toàn trong kỳ

Chỉ tiêu này phản ánh tình hình sử dụng thời gian lao động của mỗi lao động trong phạm vi một ngày làm việc do chế độ quy định.

+ Độ dài bình quân ngày làm việc thực tế hoàn toàn: là số giờ làm việc thực tế bình quân một lao động trong ngày làm việc

Tổng số giờ công làm việc thực tế hoàn toàn trong kỳ

= \_\_\_\_\_

Tổng số ngày công làm việc thực tế hoàn toàn trong kỳ

Chỉ tiêu này phản ánh thời gian làm việc thực tế cả trong và ngoài chế độ bình quân một ngày làm việc của một lao động

- *Hệ số làm thêm giờ*

Độ dài bình quân ngày làm việc thực tế hoàn toàn

= \_\_\_\_\_

Độ dài bình quân ngày làm việc thực tế trong chế độ

Tổng số giờ công làm việc thực tế hoàn toàn trong kỳ

= \_\_\_\_\_

Tổng số ngày công làm việc thực tế trong chế độ trong kỳ

- *Số ngày làm việc thực tế bình quân một lao động*: là chỉ tiêu phản ánh khối lượng thời gian lao động thực tế tính bình quân cho một lao động. Chỉ tiêu này gồm hai loại

+ Số ngày làm việc thực tế trong chế độ bình quân một lao động trong kỳ

Tổng số ngày công làm việc thực tế chế độ trong kỳ

= \_\_\_\_\_

Số lao động trong danh sách bình quân trong kỳ

+ Số ngày làm việc thực tế hoàn toàn bình quân một lao động trong kỳ

Tổng số ngày công làm việc thực tế hoàn toàn trong kỳ

= \_\_\_\_\_

Số lao động trong danh sách bình quân trong kỳ

- *Hệ số làm thêm ca*: phản ánh trình độ tăng cường độ sử dụng thời gian lao động trong kỳ

Tổng số ngày công làm việc thực tế hoàn toàn trong kỳ

= \_\_\_\_\_

Tổng số ngày công làm việc thực tế trong chế độ trong kỳ

Số ngày làm việc thực tế hoàn toàn bình quân 1 lao động trong kỳ

=

Số ngày làm việc thực tế trong chế độ bình quân 1 lao động trong kỳ

### **8.3 Thống kê năng suất lao động**

#### **8.3.1 Năng suất lao động và nhiệm vụ thống kê**

Năng suất lao động là một chỉ tiêu có tính chất tổng hợp nhất để nghiên cứu đánh giá kết quả sử dụng lực lượng sản xuất. Không ngừng tăng năng suất lao động là cơ sở để tái sản xuất mở rộng, giảm giá thành sản phẩm dịch vụ, tăng lợi nhuận góp phần cải thiện điều kiện đời sống của người lao động.

Nhiệm vụ chủ yếu của thống kê năng suất lao động là:

- Nghiên cứu các phương pháp và tổ chức thu thập số liệu để nghiên cứu năng suất lao động phù hợp với điều kiện cụ thể của từng đơn vị, doanh nghiệp.
- Thống kê tính toán các chỉ tiêu năng suất lao động trong phạm vi từng đơn vị, doanh nghiệp
- Nghiên cứu biến động năng suất lao động và tình hình thực hiện kế hoạch về năng suất lao động, nghiên cứu các nhân tố ảnh hưởng đến năng suất lao động, trên cơ sở đó tìm biện pháp nâng cao năng suất lao động.

#### **8.3.2 Thống kê tính toán chỉ tiêu năng suất lao động**

Để phản ánh ảnh hưởng của các nhân tố khác nhau đối với năng suất lao động cần thống kê tính toán:

- Năng suất lao động 1 giờ:

$$W_g = \frac{D_t}{T \times t_g}$$

Trong đó:  $D_t$  – Doanh thu

$T$  - Số lao động

$t_g$  – Số giờ làm việc bình quân 1 lao động trong năm

- Năng suất lao động 1 ngày:

$$W_{ng} = \frac{D_t}{T \times 365}$$

- Năng suất lao động 1 năm

$$W_n = \frac{D_t}{T}$$

Khi thống kê nghiên cứu các chỉ tiêu năng suất lao động trên đây cho thấy năng suất lao động 1 giờ bao giờ cũng cao nhất và nó được sử dụng để đánh giá nhân tố kỹ thuật lao động. Năng suất lao động 1 ngày sử dụng để đánh giá về tổ chức sản xuất và tổ chức lao động, còn năng suất lao động năm đánh giá doanh thu bình quân một lao động trong một năm.

### **8.3.3 Thống kê nghiên cứu biến động năng suất lao động**

- *Nghiên cứu biến động chung*: sử dụng phương pháp so sánh đối chiếu năng suất lao động kỳ nghiên cứu (thực hiện) với năng suất lao động kỳ gốc (kế hoạch).

+ So sánh đối chiếu bằng số tuyệt đối

$$\Delta W = W_1 - W_0$$

+ So sánh đối chiếu bằng số tương đối

$$I_w = \frac{W_1}{W_0}$$

- *Xác định xu hướng và mức độ biến động của năng suất lao động*

+ Theo phương pháp dãy số thời gian nghiên cứu tính quy luật biến động năng suất lao động (phương pháp mở rộng khoảng cách thời gian, phương pháp số bình quân di động hoặc phương pháp hàm xu thế)

+ Phương pháp chỉ số nghiên cứu mức độ biến động năng suất lao động theo thời gian, không gian (chỉ số định gốc, chỉ số liên hoàn)

- *Nghiên cứu ảnh hưởng của các nhân tố đến năng suất lao động*

+ Phương pháp phân tổ liên hệ: chia các tiêu thức nguyên nhân thành các tổ khác nhau theo tiêu thức nhất định, trên cơ sở đó tính năng suất lao động bình quân từng tổ và quan sát biến thiên của tiêu thức nguyên nhân và tiêu thức kết quả.

+ Phương pháp hồi quy tương quan: Để nghiên cứu trước hết cần xác định dạng tổng quát của mối liên hệ. Sau đó nghiên cứu ảnh hưởng của các nhân tố: Nếu nghiên cứu bằng số tuyệt đối thì thông qua hệ số tương quan. Nếu nghiên cứu bằng số tương đối thì thông qua hệ số co giãn. Cuối cùng xác định vai trò của từng nhân tố thông qua hệ số tương quan đối với dạng tuyến tính tuyến tính và tỷ số tương quan đối với dạng phi tuyến.

- *Phương pháp loại trừ*

Sử dụng công thức tính năng suất lao động

$$W = \frac{D_t}{T}$$

Trong đó số lao động được phân ra lao động có liên quan và lao động không liên quan đến doanh thu.  $T = T_{lq} + T_{olq}$ . Tính năng suất lao động giả định:

$$W^* = \frac{D_{t,1}}{T_{olq} + T_{lq} \times I_{dt}}$$

Nghiên cứu ảnh hưởng của nhân tố doanh thu:

$$\Delta W_{(Dt)} = W^* - W_0 = \frac{D_{t,1}}{T_{olq,0} + T_{lq,0} \times I_{dt}} - W_0$$

Nghiên cứu ảnh hưởng của nhân tố số lượng lao động

$$\Delta W_{(Dt)} = W_1 - W^* = W_1 - \frac{D_{t,1}}{T_{olq,0} + T_{lq,1} \times I_{dt}}$$

## TÀI LIỆU THAM KHẢO CHƯƠNG 8

1. Hà Văn Sơn - **Giáo trình Lý thuyết thống kê ứng dụng trong quản trị và kinh tế.** Nhà xuất bản Thống kê, 2004
2. TS. Hồ Sỹ Chi - **Thống kê doanh nghiệp.** NXB Tài chính, 2000
3. GS.TS. Phạm Ngọc Kiểm - **Giáo trình Thống kê doanh nghiệp.** NXB Lao động - Xã hội, 2012.
4. GS.TS. Phạm Ngọc Kiểm TS. Nguyễn Công Nhự - **Giáo trình Thống kê doanh nghiệp.** Nhà xuất bản Thống kê, 2007
5. TS. Nguyễn Công Nhự - **Giáo trình Thống kê công nghiệp.** NXB Thống kê, 2003
6. PTS. Phan Công Nghĩa - **Giáo trình Thống kê Lao động.** NXB Thống kê, 2005

## CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP CHƯƠNG 8

1. Phương pháp tính số lượng lao động trong danh sách của doanh nghiệp? Cho ví dụ minh họa
2. Phương pháp thống kê kết cấu lao động? Cho ví dụ minh họa
3. Thống kê tình hình sử dụng số lượng lao động của doanh nghiệp?
4. Thống kê sử dụng thời gian lao động tính theo ngày công?
5. Thống kê sử dụng thời gian lao động tính theo giờ công?
6. Có số liệu thống kê của một doanh nghiệp như sau:

Năm thứ	1	2	3	4	5
Năng suất lao động (tr.đ/ng)	200	210	227	240	245

Hãy dự báo năng suất lao động của doanh nghiệp trên vào năm thứ 6 căn cứ vào lượng tăng giảm bình quân, tốc độ phát triển bình quân, hàm hồi quy và tương quan?

7. Có số liệu thống kê lao động của một doanh nghiệp như sau:

- Số lao động có ở đầu năm là 500, trong đó 200 nam.

- Biến động tăng trong năm gồm:

+ Tuyển mới 50, trong đó 20 nam

+ Đi học về 24, trong đó 14 nam

+ Điều động từ nơi khác đến 3, tất cả đều là nam

+ Tăng khác 12, trong đó có 6 nam

- Biến động giảm trong năm:

+ Cho nghỉ chế độ 35, trong đó 15 nam

+ Xin chuyển đi nơi khác 20, trong đó 15 nam

+ Cho đi học 18, trong đó 12 nam

+ Nghỉ việc do các lý do khác 20, trong đó 15 nam

Hãy lập bảng cân đối lao động của đơn vị và tính các chỉ tiêu phản ánh quy mô, cơ cấu và sự biến động lao động của doanh nghiệp trong năm qua.

## CHƯƠNG 9

### THỐNG KÊ TÀI SẢN DOANH NGHIỆP

#### 9.1. Thống kê tài sản cố định

##### 9.1.1 Khái niệm tài sản cố định

Để tiến hành sản xuất kinh doanh, bên cạnh sức lao động và đối tượng lao động doanh nghiệp cần phải có tư liệu sản xuất. Trong đó tư liệu lao động là từng tài sản hữu hình có kết cấu độc lập, hoặc gồm nhiều bộ phận tài sản riêng lẻ liên kết với nhau.

Khác với các đối tượng lao động (nguyên nhiên vật liệu ...) các tư liệu lao động (như máy móc thiết bị, phương tiện vận chuyển, nhà khai thác, vật kiến trúc...) là những phương tiện vật chất mà con người sử dụng để tác động vào đối tượng lao động, biến đổi nó theo mục đích của mình. Tuy nhiên việc quản lý tài sản cố định trên thực tế rất phức tạp. Thông thường một tư liệu lao động được coi là một TSCĐ phải đồng thời thoả mãn 4 tiêu chuẩn cơ bản:

- Chắc chắn thu được lợi ích kinh tế trong tương lai từ việc sử dụng tài sản (TSCĐ hữu hình hay do tài sản đó mang lại (TSCĐ vô hình)
- Nguyên giá tài sản cố định phải được xác định một cách tin cậy
- Thời gian sử dụng tối thiểu: Thường từ 1 năm trở lên
- Phải đạt giá trị tối thiểu ở một mức quy định. (Tiêu chuẩn này được quy định riêng đối với từng nước và có thể được điều chỉnh cho phù hợp với mức giá cả của từng thời kỳ).

Những tư liệu lao động không đủ tiêu chuẩn quy định trên được coi là những công cụ lao động nhỏ, được mua sắm bằng nguồn vốn lưu động của doanh nghiệp.

Trên thực tế việc xem xét tiêu chuẩn và nhận biết tài sản cố định của doanh nghiệp không phải là vấn đề đơn giản.

##### 9.1.2. Phân loại tài sản cố định

Tài sản cố định trong doanh nghiệp có nhiều loại. Để thuận tiện cho công tác quản lý, công tác hạch toán và các nghiên cứu về TSCĐ ở doanh nghiệp người ta phân loại chúng theo một số tiêu thức chủ yếu sau:

#### 1. Theo hình thái biểu hiện

Tài sản cố định của doanh nghiệp được phân thành tài sản cố định hữu hình và tài sản cố định vô hình.

**Tài sản cố định hữu hình** là những tài sản có hình thái vật chất cụ thể do doanh nghiệp nắm giữ để sử dụng cho hoạt động sản xuất kinh doanh phù hợp với các tiêu chuẩn ghi nhận tài sản cố định hữu hình. Theo tính chất và mục đích sử dụng trong hoạt động sản xuất kinh doanh tài sản cố định hữu hình của doanh nghiệp được phân thành những nhóm sau:

- Nhà cửa, vật kiến trúc: gồm nhà làm việc, nhà kho, xưởng sản xuất, cửa hàng, chuồng trại chăn nuôi, tháp nước, đường sá, cầu cống, hàng rào,... phục vụ cho sản xuất kinh doanh.

- Máy móc thiết bị: gồm các loại máy móc, thiết bị dùng trong sản xuất kinh doanh như các thiết bị động lực, máy móc, thiết bị công tác và các loại thiết bị chuyên dùng khác.

- Phương tiện vận tải, thiết bị truyền dẫn: gồm ô tô, máy kéo, tàu thuyền, toa xe, băng tải, hệ thống ống dẫn nước, dẫn nhiên liệu, hệ thống đường dây điện, truyền thanh, thông tin...

- Thiết bị dụng cụ quản lý

- Vườn cây lâu năm, súc vật làm việc và cho sản phẩm

- Tài sản cố định hữu hình khác: là loại tài sản cố định chưa được xếp vào loại trên như: tác phẩm nghệ thuật, tài liệu chuyên môn,...

Tài sản cố định hữu hình của doanh nghiệp có đặc điểm: tham gia vào nhiều chu kỳ sản xuất kinh doanh và giữ nguyên hình thái ban đầu cho đến khi hư hỏng phải loại bỏ; trong quá trình sử dụng tài sản cố định hữu hình bị hao mòn dần và giá trị của nó được chuyển dịch từng phần vào chi phí sản xuất của doanh nghiệp

Tài sản cố định hữu hình thường là bộ phận chủ yếu trong tổng số tài sản và đóng vai trò quan trọng trong việc thể hiện tình hình tài chính của doanh nghiệp. Vì vậy, việc xác định một tài sản được ghi nhận là tài sản cố định hữu hình hay là một khoản chi phí sản xuất kinh doanh trong kỳ ảnh hưởng đáng kể đến kết quả hoạt động của doanh nghiệp.

**Tài sản cố định vô hình**, trong điều kiện phát triển và mở rộng các quan hệ hàng hoá tiền tệ, sự phát triển và ứng dụng nhanh chóng các tiến bộ khoa học kỹ thuật và công nghệ cũng như nét đặc thù trong đầu tư của từng ngành, những khoản chi này nếu đồng thời thoả mãn 4 tiêu chuẩn cơ bản trên và không hình thành các tài sản cố định hữu hình thì được coi là các tài sản cố định vô hình của doanh nghiệp như các chi phí liên quan trực tiếp đến đất sử dụng; Chi phí về quyền phát hành, bằng phát minh, bằng sáng chế, bản quyền tác giả. Riêng những chi phí phát sinh trong giai đoạn triển khai được ghi nhận là tài sản vô hình được tạo ra từ nội bộ doanh nghiệp nếu thoả mãn được 7 điều kiện sau:

- Tính khả thi về mặt kỹ thuật đảm bảo cho việc hoàn thành và đưa tài sản cố định vô hình vào sử dụng theo dự tính hoặc để bán.

- Doanh nghiệp dự định hoàn thành tài sản cố định vô hình để sử dụng hoặc để bán

- Doanh nghiệp có khả năng sử dụng hoặc bán tài sản cố định vô hình đó

- Tài sản vô hình đó phải tạo ra được lợi ích kinh tế trong tương lai

- Có đầy đủ các nguồn lực về kỹ thuật, tài chính và các nguồn lực khác để hoàn tất giai đoạn triển khai, bán hoặc sử dụng tài sản cố định vô hình đó.

- Có khả năng xác định một cách chắc chắn toàn bộ chi phí trong giai đoạn triển khai để tạo ra tài sản cố định vô hình đó



- Ước tính có đầy đủ tiêu chuẩn về thời gian sử dụng và giá trị theo quy định cho tài sản cố định vô hình,...

Bên cạnh những đặc điểm nêu trên, một tư liệu lao động chỉ được coi là tài sản cố định khi nó là sản phẩm của lao động. Do đó tài sản cố định không chỉ có giá trị sử dụng mà còn có giá trị. Nói cách khác tài sản cố định phải là hàng hoá như mọi hàng hoá thông thường khác. Thông qua mua bán, trao đổi các tài sản cố định có thể được chuyển dịch quyền sở hữu và quyền sử dụng từ chủ thể này sang chủ thể khác trên thị trường.

## **2. Theo quyền sở hữu**

Tài sản cố định của doanh nghiệp được phân thành tài sản cố định tự có và tài sản cố định thuê ngoài.

- Tài sản cố định tự có: là tài sản cố định được mua sắm, xây dựng bằng vốn ngân sách cấp, nguồn vốn vay, nguồn vốn tự bổ sung, nguồn vốn liên doanh, các quỹ của doanh nghiệp và các tài sản cố định được biếu, tặng, ... đây là những tài sản cố định thuộc quyền sở hữu của doanh nghiệp.

- Tài sản cố định thuê ngoài: là tài sản cố định đi thuê để sử dụng trong một thời gian nhất định theo hợp đồng thuê tài sản. Căn cứ vào bản chất các điều khoản ghi trong hợp đồng thuê mà tài sản cố định đi thuê được chia thành tài sản cố định thuê tài chính và tài sản cố định thuê hoạt động.

Ngoài ra, tài sản cố định của doanh nghiệp còn có thể được phân loại theo một số tiêu thức khác, như theo thời hạn sử dụng, theo tình trạng sử dụng, theo công dụng, theo nguồn gốc hình thành...

### **9.1.3. Đánh giá tài sản cố định**

#### **1. Các loại giá dùng trong đánh giá tài sản cố định**

a. *Nguyên giá (hay giá ban đầu hoàn toàn) của tài sản cố định* là toàn bộ chi phí doanh nghiệp phải bỏ ra để có được tài sản cố định tính đến thời điểm đưa tài sản đó vào trạng thái sẵn sàng sử dụng (TSCĐ hữu hình) hay thời điểm đưa tài sản đó đưa vào sử dụng theo dự tính (TSCĐ vô hình). Nguyên giá của từng loại tài sản cố định được xác định theo từng trường hợp cụ thể trong chuẩn mực kế toán Việt Nam.

b. *Giá đánh giá lại (hay giá khôi phục hoàn toàn) của tài sản cố định* là nguyên giá (hay giá ban đầu hoàn toàn) của tài sản cố định mới nguyên sản xuất ở kỳ báo cáo, được dùng để đánh giá lại tài sản cố định cùng loại đã mua sắm ở các thời kỳ trước.

Các tài sản cố định giống nhau sẽ có giá trị khôi phục như giống nhau mặc dù chúng được mua sắm, xây dựng vào các thời kỳ khác nhau và có nguyên giá khác nhau.

c. *Giá còn lại của tài sản cố định* là hiệu số giữa nguyên giá với số khấu hao lũy kế.

#### **2. Các cách đánh giá tài sản cố định**

a. *Đánh giá tài sản cố định theo nguyên giá*: Cách đánh giá này cho biết quy mô của nguồn vốn đã đầu tư vào tài sản cố định từ khi doanh nghiệp mới thành lập đến nay. Tuy nhiên, do thời kỳ mua sắm hoặc xây dựng khác nhau nên cùng một loại tài sản cố định trong doanh nghiệp nhưng có nhiều giá ban đầu khác nhau, gây khó khăn trong việc so sánh và nghiên cứu các chỉ tiêu về sử dụng tài sản cố định.

b. *Đánh giá tài sản cố định theo giá ban đầu còn lại*: Cách đánh giá này phản ánh tổng giá trị tài sản cố định danh nghĩa còn lại tại thời điểm đánh giá sau khi đã trừ đi giá trị hao mòn hữu hình lũy kế của chúng.

c. *Đánh giá tài sản cố định theo giá đánh giá lại (hay giá khôi phục hoàn toàn)*: cách đánh giá này giúp nắm được quy mô nguồn vốn để trang bị lại tài sản cố định ở tình trạng mới nguyên. Đó là tổng giá trị ban đầu của các tài sản cố định tương tự được sản xuất ở thời kỳ đánh giá lại.

d. *Đánh giá tài sản cố định theo giá khôi phục còn lại*: cách đánh giá này phản ánh tổng giá trị tài sản cố định thực tế còn lại tại thời điểm đánh giá sau khi đã trừ đi giá trị hao mòn của chúng. Chỉ tiêu này phản ánh đúng đắn nhất hiện trạng của tài sản cố định vì nó đã loại trừ cả hao mòn hữu hình và hao mòn vô hình.

Trường hợp cần nghiên cứu tính hình tăng giảm tài sản cố định theo thời gian, có thể dùng cách đánh giá tài sản cố định theo giá so sánh để loại trừ ảnh hưởng của việc thay đổi giá cả.

#### **9.1.4. Thống kê số lượng tài sản cố định**

Số lượng TSCĐ doanh nghiệp đã đầu tư mua sắm xây dựng, đã làm xong thủ tục bàn giao đưa vào sử dụng, đã được ghi vào sổ TSCĐ của doanh nghiệp gọi là số lượng TSCĐ hiện có.

Số lượng TSCĐ hiện có của doanh nghiệp được thống kê theo hai chỉ tiêu: số lượng TSCĐ có đầu kỳ và cuối kỳ; số lượng TSCĐ có bình quân trong kỳ.

- *Số lượng TSCĐ có đầu kỳ (cuối kỳ)* là số lượng TSCĐ của đơn vị, doanh nghiệp có đến ngày đầu tháng, đầu quý, đầu năm (cuối tháng, cuối quý, cuối năm). Chỉ tiêu này phản ánh quy mô TSCĐ ở đầu kỳ (cuối kỳ); nó làm cơ sở cho lập kế hoạch bổ sung, kế hoạch sử dụng và cho thuê TSCĐ.

Thống kê chỉ tiêu này theo 2 cách:

+ Dựa vào tài liệu kiểm tra TSCĐ theo phương pháp kiểm đếm trực tiếp.

+ Dựa vào quá trình theo dõi về biến động TSCĐ

$$\text{TSCĐ cuối kỳ} = \text{TSCĐ đầu kỳ} + \text{TSCĐ tăng trong kỳ} - \text{TSCĐ giảm trong kỳ}$$

- *Số lượng TSCĐ có bình quân* trong kỳ phản ánh đặc trưng về tình hình sử dụng TSCĐ trong một thời kỳ và được thống kê cho từng loại (hay nhóm) TSCĐ theo công thức

+ Thống kê tính toán từ dãy số thời kỳ:

$$TSCD_{Bq.i} = \frac{\sum_{j=1}^t TSCD_{ij}}{t} \text{ hoặc } TSCD_{Bq.i} = \frac{\sum_{j=1}^t TSCD_{ij} \times t_{ij}}{\sum_{j=1}^t t_{ij}}$$

Trong đó:  $TSCD_{ij}$  – Số lượng TSCĐ<sub>i</sub> có trong ngày j của kỳ thống kê tính toán (những ngày nghỉ lễ, nghỉ thứ bảy và chủ nhật thì lấy số lượng TSCĐ có ở ngày liền trước đó)

t – Số ngày theo lịch của kỳ thống kê tính toán

$t_{ij}$  - Tần số xuất hiện  $TSCD_{ij}$  trong kỳ thống kê tính toán.

$\Sigma t_{ij}$  – Tổng các tần số (với  $\Sigma t_{ij} = t$ )

+ Thống kê tính toán từ dãy số thời điểm có khoảng cách thời gian bằng nhau

$$TSCD_i = \frac{\frac{TSCD_{i1}}{2} + TSCD_{i2} + \dots + TSCD_{i(n-1)} + \frac{TSCD_{in}}{2}}{n-1}$$

Trong đó:  $TSCD_{i1}$ ,  $TSCD_{i2}$  .....  $TSCD_{i(n-1)}$ ,  $TSCD_{in}$  – Số lượng TSCĐ i có ở thời điểm thứ

1, thứ 2, ....., thứ n trong kỳ tính toán.

$n - 1$  - Số thời điểm thống kê được số lượng TSCĐ i trong kỳ tính toán

+ TSCĐ có bình quân trong kỳ còn được thống kê tính toán chung cho các loại TSCĐ khác nhau, theo công thức

$$\begin{array}{l} \text{Giá trị TSCĐ} \\ \text{bình quân} \\ \text{trong kỳ} \end{array} = \frac{\text{Nguyên giá TSCĐ có đầu kỳ} + \text{Nguyên giá TSCĐ có cuối kỳ}}{2}$$

Khi thống kê số lượng TSCĐ theo chỉ tiêu giá trị, đúng ra phải sử dụng giá trị khôi phục vì lúc đó có tài liệu chính xác và có thể so sánh các thời kỳ liên tiếp với nhau. Tuy nhiên giá trị khôi phục không có thường xuyên cho nên phải sử dụng giá trị ban đầu với sự chấp nhận sai lệch giữa các thời kỳ khác nhau.

### 9.1.5 Thống kê kết cấu tài sản cố định

Căn cứ để thống kê kết cấu TSCĐ là dựa vào cách phân TSCĐ theo loại và nhóm TSCĐ.

$$\begin{array}{l} \text{Kết cấu} \\ \text{TSCĐ} \\ \text{loại j} \end{array} = \frac{\text{Giá trị TSCĐ loại (nhóm) j}}{\text{Tổng giá trị TSCĐ}}$$

Khi thống kê kết cấu TSCĐ có thể thống kê theo từng thời điểm hoặc tính bình quân trong kỳ. Giá trị TSCĐ dùng để thống kê là giá trị khôi phục. Nhưng do không có giá trị khôi phục thường xuyên nên phải sử dụng giá trị ban đầu với sự chấp nhận sai lệch nhất định.

Thống kê kết cấu TSCĐ nhằm phản ánh đặc điểm trang bị kỹ thuật của các đơn vị, doanh nghiệp, bao gồm:

- + Đánh giá trình độ phát triển kỹ thuật
- + So sánh giữa các đơn vị, doanh nghiệp cùng loại
- + Xác định kết cấu hợp lý
- + Tiết kiệm vốn cố định mà vẫn đảm bảo TSCĐ đồng bộ và tối ưu.

### **9.1.6 Thống kê biến động tài sản cố định**

Trong hoạt động kinh doanh của các đơn vị, doanh nghiệp, TSCĐ thường biến động do nhiều nguyên nhân. Chính vì vậy để nghiên cứu biến động TSCĐ cần phải lập bảng cân đối TSCĐ. Bảng cân đối này phản ánh giá trị TSCĐ có đầu kỳ, giá trị TSCĐ tăng, giảm trong kỳ theo loại và nhóm TSCĐ. Bảng cân đối TSCĐ thường có dạng sau đây:

Để lập bảng cân đối TSCĐ tốt nhất là sử dụng giá trị khôi phục, nếu thời kỳ nghiên cứu cách quá xa thời kỳ đánh giá lại phải có cách loại trừ ảnh hưởng của biến động giá cả. Thông thường có 2 cách loại trừ.

Loại TSCĐ	TSCĐ đầu kỳ	TSCĐ tăng trong kỳ		TSCĐ giảm trong kỳ		TSCĐ cuối kỳ
		Tổng số	Nguyên nhân	Tổng số	Nguyên nhân	

- + Đánh giá TSCĐ mới theo giá thời kỳ gần nhất.
- + Dùng hệ số tính đổi giá trị ban đầu thành giá trị khôi phục thông qua chỉ số giá.

Từ bảng cân đối TSCĐ tính các chỉ tiêu biến động TSCĐ

$$\text{Hệ số tăng TSCĐ} = \frac{\text{Giá trị TSCĐ tăng trong kỳ}}{\text{Giá trị TSCĐ có cuối kỳ}}$$

$$\text{Hệ số giảm TSCĐ} = \frac{\text{Giá trị TSCĐ giảm trong kỳ}}{\text{Giá trị TSCĐ có đầu kỳ}}$$

Hai chỉ tiêu hệ số tăng và hệ số giảm TSCĐ chỉ phản ánh thuần túy mặt tăng, giảm TSCĐ. Để thấy rõ hơn tình hình đổi mới và loại bỏ TSCĐ phải thống kê tính toán 2 chỉ tiêu khác nữa, đó là

- Hệ số đổi mới TSCĐ

$$= \frac{\text{Giá trị TSCĐ mới tăng trong kỳ}}{\text{Giá trị TSCĐ có cuối kỳ}}$$

- Hệ số loại bỏ TSCĐ

$$= \frac{\text{Giá trị TSCĐ loại bỏ trong kỳ}}{\text{Giá trị TSCĐ có đầu kỳ}}$$

Hai chỉ tiêu hệ số đổi mới và hệ số loại bỏ TSCĐ phản ánh được việc tăng thêm máy móc thiết bị hiện đại và tốc độ hiện đại hoá TSCĐ.

### **9.1.7 Thống kê trạng thái tài sản cố định**

Trạng thái TSCĐ phản ánh năng lực hiện tại của TSCĐ. Nhân tố cơ bản làm thay đổi trạng thái TSCĐ chính là hao mòn TSCĐ. Khi thống kê trạng thái TSCĐ cần phải tính toán các chỉ tiêu.

- Hệ số hao mòn hữu hình TSCĐ

$$= \frac{\text{Thời gian sử dụng thực tế của TSCĐ}}{\text{Thời gian sử dụng định mức của TSCĐ}}$$

Cũng có thể căn cứ vào mức khấu hao TSCĐ để xác định

$$= \frac{\text{Giá trị TSCĐ đã khấu hao (khấu hao lũy kế)}}{\text{Giá trị ban đầu (nguyên giá) TSCĐ}}$$

- Hệ số còn dùng được của TSCĐ = 1 - Hệ số hao mòn hữu hình TSCĐ

Thống kê nghiên cứu trạng thái TSCĐ nhằm nghiên cứu năng lực TSCĐ. TSCĐ hao mòn càng nhiều thì khó phát huy tính năng sử dụng. Ngược lại TSCĐ hao mòn càng ít sẽ làm cho sản lượng sản phẩm dịch vụ tăng lên.

Đối với hao mòn vô hình TSCĐ khi thống kê phải đánh giá mặt giá trị TSCĐ do các nguyên nhân gây ra hao mòn vô hình. Các nguyên nhân có thể:

+ Xuất hiện TSCĐ cùng loại, nhưng không được sản xuất với giá rẻ hơn.

+ Do tiến bộ khoa học kỹ thuật và tăng năng suất lao động (cùng một chi phí như nhau, nhưng đưa ra sản phẩm dịch vụ có nhiều tính năng hơn)

### **9.1.8 Thống kê tình hình trang bị, sử dụng và hiệu quả sử dụng tài sản cố định**

- *Thống kê tình hình trang bị*: nhằm phản ánh mức trang bị kỹ thuật cho một lao động để tăng năng suất lao động. Cách thức thống kê như sau

$$\begin{array}{l} \text{Mức trang bị} \\ \text{kỹ thuật cho} \\ \text{một lao động} \end{array} = \frac{\text{Tổng nguyên giá TSCĐ}}{\text{Tổng số lao động}}$$

Để phản ánh một cách chính xác hoạt động kinh doanh của đơn vị, doanh nghiệp, khi thống kê, chỉ thống kê mức trang bị máy móc thiết bị cho một lao động

$$\begin{array}{l} \text{Mức trang bị} \\ \text{máy móc thiết} \\ \text{bị cho một lao động} \end{array} = \frac{\text{Tổng nguyên giá máy móc thiết bị}}{\text{Tổng số lao động}}$$

- *Thống kê tình hình sử dụng TSCĐ*: Khi thống kê phải được tiến hành trên cả 3 mặt số lượng, thời gian và công suất của TSCĐ với các chỉ tiêu sau đây:

+ Hệ số huy động TSCĐ vào hoạt động kinh doanh

$$= \frac{\text{Số lượng TSCĐ thực tế làm việc}}{\text{Số lượng TSCĐ có khả năng huy động vào hoạt động kinh doanh}}$$

+ Hệ số sử dụng thời gian của TSCĐ

$$= \frac{\text{Thời gian TSCĐ thực tế làm việc}}{\text{Thời gian TSCĐ có khả năng huy động vào hoạt động kinh doanh}}$$

+ Hệ số sử dụng công suất TSCĐ

Công suất thực tế của TSCĐ

=

Công suất có thể huy động

vào hoạt động kinh doanh

- *Thống kê hiệu quả sử dụng TSCĐ:*

Doanh thu thuần

=

Nguyên giá bình quân TSCĐ

Thống kê nghiên cứu tình hình sử dụng và hiệu quả sử dụng TSCĐ sẽ đánh giá đúng khả năng hoạt động của TSCĐ, trên cơ sở đó đưa ra quyết định về các vấn đề:

+ Hiện đại hoá TSCĐ

+ Tăng cường TSCĐ

+ Bảo quản, tận dụng TSCĐ tốt hơn.

## 9.2 Thống kê khấu hao tài sản cố định

### 9.2.1 Một số khái niệm

**Khấu hao:** là một sự phân bổ một cách có hệ thống nguyên giá của TSCĐ vào chi phí kinh doanh trong suốt thời gian sử dụng của tài sản đó.

**Thời gian sử dụng TSCĐ:** là thời gian mà TSCĐ phát huy được tác dụng cho sản xuất, kinh doanh.

Khấu hao là chuyển dần giá trị hao mòn vật chất của tài sản cố định vào chi phí sản xuất kinh doanh. Đồng thời khấu hao còn là một nội dung cơ bản của giá trị tăng thêm có ảnh hưởng quan trọng đến thu nhập của doanh nghiệp. Do vậy, khấu hao tài sản cố định cần phải được tiến hành một cách hợp lý và khoa học. Trong thực tế người ta sử dụng nhiều phương pháp khác nhau. Mỗi phương pháp đều có ưu nhược điểm riêng.

### 9.2.2 Phương pháp khấu hao tài sản cố định

#### 1. Phương pháp khấu hao đường thẳng

Số khấu hao hàng năm không đổi trong suốt thời gian sử dụng TSCĐ:

$$C_{1(N)} = \frac{G}{n} \qquad C_{1(N)} = G.h$$

$$C_{1(T)} = \frac{C_{1(N)}}{12}$$

-  $C_{1(N)}$ ,  $C_{1(T)}$  là mức khấu hao tài sản cố định trích bình quân hàng năm và hàng tháng.

- G – Nguyên giá tài sản cố định bình quân.
- N – Số năm dự kiến khấu hao tài sản cố định.
- $h=1/n$  tỉ lệ khấu hao hàng năm.

## 2. Phương pháp khấu hao theo số dư giảm dần có điều chỉnh

Mức khấu hao hàng năm giảm dần trong suốt thời gian sử dụng tài sản. Mức khấu hao TSCĐ trích ở năm I theo phương pháp này như sau:

**$C_{1(i)} = \text{Giá trị còn lại của TSCĐ} \times \text{Tỉ lệ khấu hao nhanh}$**

Trong đó: Tỉ lệ khấu hao nhanh =  $h \times \text{Hệ số điều chỉnh}$

Hệ số điều chỉnh: = 1,5 nếu  $t \leq 4$   
 = 2 nếu  $4 < t \leq 6$   
 = 2,5 nếu  $t > 6$

$C_{1(i)}$  – Mức khấu hao tính ở năm i

### c. Phương pháp khấu hao theo sản lượng:

$$C_{1(Ni)} = (G/Q_{dk})Q_i$$

Trong đó:

- $C_{1(Ni)}$ : mức khấu hao trích ở năm thứ i
- $Q_{dk}$ : khối lượng sản phẩm sản xuất ra trong thời gian sử dụng TSCĐ theo công suất thiết kế
- $Q_i$ : Khối lượng sản phẩm TSCĐ sản xuất ra ở năm thứ i

## TÀI LIỆU THAM KHẢO CHƯƠNG 9

1. Hà Văn Sơn - **Giáo trình Lý thuyết thống kê ứng dụng trong quản trị và kinh tế.** Nhà xuất bản Thống kê, 2004
2. TS. Hồ Sỹ Chi - **Thống kê doanh nghiệp.** NXB Tài chính, 2000
3. GS.TS. Phạm Ngọc Kiểm - **Giáo trình Thống kê doanh nghiệp.** NXB Lao động - Xã hội, 2012.
4. GS.TS. Phạm Ngọc Kiểm TS. Nguyễn Công Nhự - **Giáo trình Thống kê doanh nghiệp.** Nhà xuất bản Thống kê, 2007
5. TS. Nguyễn Công Nhự - **Giáo trình Thống kê công nghiệp.** NXB Thống kê, 2003
6. PTS. Phan Công Nghĩa - **Giáo trình Thống kê Lao động.** NXB Thống kê, 2005

## CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP CHƯƠNG 9

1. Khái niệm tài sản cố định và phân loại tài sản cố định?
2. Các loại giá dùng trong đánh giá tài sản cố định?
3. Trình bày các cách đánh giá tài sản cố định?
4. Nêu các chỉ tiêu thống kê biến động tài sản cố định?



5. Nêu các chỉ tiêu phản ánh tình hình trang bị, sử dụng và hiệu quả sử dụng TSCĐ?
6. Trình bày nội dung thống kê kết cấu tài sản cố định?
7. Giả sử đầu năm 2006, công ty A đưa vào sử dụng một dây chuyền sản xuất. Giá trị ban đầu hoàn toàn của tài sản cố định đó là 100 triệu đồng. Đầu năm 2011, công ty lại mua dây chuyền sản xuất thứ hai cùng loại nhưng giá trị hiện tại là 120 triệu đồng. Tỷ lệ khấu hao là 10% năm. Hãy đánh giá giá trị của hai dây chuyền sản xuất trên vào đầu năm 2013 theo:
- Giá trị ban đầu hoàn toàn?
  - Giá trị ban đầu còn lại?
  - Giá trị khôi phục hoàn toàn theo giá năm 2011?
  - Giá trị khôi phục còn lại?
8. Có số liệu thống kê về tình hình trang bị và sử dụng máy móc thiết bị của công ty A trong năm 2011 như sau:
- Số máy dệt có trên sổ sách ngày 21/12/2010 là 40 chiếc.
  - Ngày 1/2 đơn vị mua thêm 20 chiếc.
  - Ngày 1/5 đơn vị mua thêm 15 chiếc.
  - Ngày 1/6 đơn vị mua thêm 20 chiếc.
- Ngày 1/6 đơn vị thanh lý 8 chiếc.
- Ngày 1/10 đơn vị chuyển bán cho đơn vị khác 12 chiếc.
- Số máy dệt giữ ổn định như trên đến hết năm.
- Trong năm đơn vị huy động 85% số máy vào làm việc.
- Số ngày làm việc tính bình quân cho 1 máy là 300 ngày trong 1 năm.
- Số vải dệt trong năm 1200 nghìn mét.
- Hãy tính các chỉ tiêu phản ánh tình hình sử dụng máy của đơn vị trong năm 2011?

## CHƯƠNG 10

### THỐNG KÊ GIÁ THÀNH CỦA DOANH NGHIỆP

#### 10.1 Khái niệm, ý nghĩa của các loại chỉ tiêu giá thành

##### 10.1.1 Khái niệm, ý nghĩa của chỉ tiêu giá thành tổng hợp

Giá thành là biểu hiện bằng tiền toàn bộ chi phí vật chất dịch vụ, lao động và tiền tệ đã chi ra để sản xuất ra sản phẩm vật chất và dịch vụ của đơn vị trong kỳ nghiên cứu.

Khái niệm trên còn gọi là giá thành tổng hợp hay tổng chi phí sản xuất. Nó bao hàm toàn bộ chi phí đã chi ra để làm ra toàn bộ kết quả sản xuất, kinh doanh của kỳ nghiên cứu.

Toàn bộ chi phí sản xuất gồm: chi phí lao động sống, chi phí lao động vật hóa và các khoản chi phí bằng tiền. Như vậy, giá thành và chi phí trung gian có sự khác nhau:

$$\begin{array}{l} \text{Giá thành} \\ \text{= Chi phí trung gian} \\ \text{+ Chi phí tiền lương,} \\ \text{tiền công và các} \\ \text{khoản mang tính} \\ \text{chất tiền công tiền} \\ \text{lương} \\ \text{+ Lãi} \\ \text{trả tiền} \\ \text{vay} \\ \text{ngân} \\ \text{hàng} \\ \text{+ Khấu hao tài} \\ \text{sản cố định...} \end{array}$$

##### 10.1.2. Các loại chỉ tiêu giá thành và ý nghĩa của nó đối với công tác quản lý doanh nghiệp

###### 1. Xét trên mối quan hệ với kết quả sản xuất

Căn cứ vào mối quan hệ này người ta chia giá thành làm hai loại: giá thành tổng hợp và giá thành một đơn vị sản phẩm. Giá thành tổng hợp là biểu hiện bằng tiền toàn bộ chi phí để làm ra một đồng hoặc một triệu đồng kết quả sản xuất. Kết quả sản xuất phải bao gồm: thành phẩm, sản phẩm chính, sản phẩm phụ, sản phẩm sản xuất dở dang,.. Điều đó có nghĩa, là tổng kết quả các thành quả lao động hữu ích của kỳ tính toán là GO. Giá thành tổng hợp là căn cứ quan trọng để tính hiệu quả sản xuất kinh doanh của đơn vị trong kỳ nghiên cứu. một trong những chỉ tiêu tổng hợp nhất phản ảnh hiệu quả hoạt động sản xuất kinh doanh là giá thành của một đơn vị GO, ký hiệu  $Z_{GO}$

$$Z_{GO} = \frac{\text{Tổng chi phí sản xuất}}{GO}$$

Chỉ tiêu này nêu lên: để làm ra một đơn vị tiền tệ của GO người ta phải chi bao nhiêu tiền.

Giá thành của một đơn vị sản phẩm (ký hiệu  $Z_{dvsp}$ ) là biểu hiện bằng tiền toàn bộ chi phí vật chất, dịch vụ, lao động và tiền tệ chi ra để sản xuất ra một đơn vị sản phẩm vật chất và dịch vụ của đơn vị trong kỳ nghiên cứu.

Mức độ tổng hợp của chỉ tiêu này hạn chế hơn vì nó chỉ giới hạn bởi chi phí làm ra thành phẩm trong kỳ tính toán và tương ứng với nó cũng chỉ bao hàm những chi phí để làm ra thành phẩm.

$$Z_{dvsp} = \frac{C_f - C_p}{q}$$

Trong đó

$C_f$ - Tổng chi phí sản xuất của kỳ nghiên cứu;

$C_p$ - Tổng chi phí sản xuất phân bổ cho sản phẩm phụ, chi phí sản xuất dở dang còn lại cuối kỳ;

$q$ - Lượng thành phẩm đã sản xuất được trong kỳ.

Chỉ tiêu giá thành một đơn vị sản phẩm cũng là căn cứ quan trọng để đánh giá hiệu quả sản xuất kinh doanh. Khi so sánh nó với giá bán có thể thấy được mức độ lỗ lãi trong kỳ kinh doanh. Nó dùng để phân tích nhân tố ảnh hưởng đến tổng giá thành và nhân tố ảnh hưởng đến tổng lợi nhuận của doanh nghiệp. Giá thành từng loại sản phẩm chỉ tính được cho từng loại riêng biệt.

Trong một chu kỳ sản xuất nếu thu được đồng thời hai hay nhiều sản phẩm thì người ta cần quy đổi về một loại sản phẩm để tính giá thành. Đối với doanh nghiệp sản xuất nhiều loại sản phẩm khác nhau người ta phải tính chỉ tiêu giá thành tổng hợp. Chỉ có chỉ tiêu giá thành tổng hợp mới có khả năng tổng hợp tất cả các loại sản phẩm không đồng chất.

### **2. Xét theo tính chất hoàn thành của sản phẩm sản xuất**

- Giá thành hoàn chỉnh: là giá thành sản xuất ra một đơn vị thành phẩm. Đây là cơ sở để đơn vị quyết định giá bán cho các đơn vị làm đại lý hay giá bán buôn của doanh nghiệp.

- Giá thành không hoàn chỉnh: là giá thành của từng khâu hoặc một số khâu công việc sản xuất ra một đơn vị bán thành phẩm.

Giá thành không hoàn chỉnh dùng để:

+ Phân tích nguyên nhân ảnh hưởng đến giá thành hoàn chỉnh.

+ Nó là căn cứ để xây dựng định mức phần đầu để giảm giá thành sản xuất ra một đơn vị thành phẩm cho chu kỳ sản xuất sau.

### **3. Xét theo giai đoạn của quá trình sản xuất kinh doanh**

- Giá thành sản xuất ra một đơn vị thành phẩm: là chi phí để làm ra một đơn vị sản phẩm của doanh nghiệp.

- Giá thành một đơn vị sản phẩm tiêu thụ: là chi phí để sản xuất và tiêu thụ một đơn vị sản phẩm.

Giá thành một đơn vị sản phẩm tiêu thụ = Giá thành sản xuất ra một đơn vị sản phẩm + Chi phí để tiêu thụ một đơn vị sản phẩm

### **d. Xét trên giác độ tính toán các yếu tố chi phí giá thành sản phẩm**

- Giá thành tính theo hao phí lao động xã hội cần thiết: tất cả các yếu tố chi phí được tính theo đơn giá của nhu cầu xã hội.

- Giá thành tính theo hao phí lao động thực tế: tất cả các yếu tố chi phí được tính theo mức chi phí thực tế. Đây mới là số thực mà đơn vị sản xuất kinh doanh phải bỏ ra. So sánh nó với giá bán thực tế người ta mới biết được mức lỗ, lãi của doanh nghiệp.

Trong thực tế hai loại giá thành này chênh lệch nhau khá nhiều. Giá thành tính theo hao phí lao động xã hội cần thiết dùng để nghiên cứu cơ cấu giá trị sản phẩm có tính chất lý thuyết. Từ đó, cho thấy sự bất hợp lý trong phân phối lợi ích giữa người lao động, doanh nghiệp, nhà nước.

Giá thành tính theo hao phí lao động thực tế để tính toán tài chính doanh nghiệp, qua đó biết được mức độ hiệu quả thực tế trong sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp.

## **10.2 Nội dung kinh tế của chỉ tiêu giá thành**

### **10.2.1. Xét về nội dung kinh tế của chỉ tiêu giá thành**

- Nguyên vật liệu chính mua ngoài là giá trị toàn bộ nguyên vật liệu chính dùng vào sản xuất toàn bộ giá trị tổng sản lượng và một số hoạt động khác trong kỳ kinh doanh. Nó bao gồm giá mua, chi phí vận chuyển, bốc dỡ về đến kho của doanh nghiệp

- Vật liệu phụ mua ngoài bao gồm giá trị của tất cả vật liệu phụ mua ngoài, phụ tùng dùng cho sửa chữa máy móc thiết bị, công cụ lao động nhỏ. Nội dung tính tương tự nh đối với nguyên vật liệu chính.

- Nhiên liệu, năng lượng mua ngoài bao gồm giá trị của nhiên liệu và năng lượng mua ngoài dùng cho sản xuất và các nhu cầu khác của doanh nghiệp. Cách tính yếu tố này tương tự như đối với nguyên vật liệu chính, vật liệu phụ.

- Tiền lương công nhân viên chức bao gồm lương và phụ cấp lương của toàn thể công nhân viên trong doanh nghiệp trong kỳ kinh doanh.

- Bảo hiểm xã hội, bảo hiểm y tế, kinh phí công đoàn là số tiền trích theo tỷ lệ thống nhất so với quỹ lương theo quy định của Nhà nước.

- Khấu hao tài sản cố định là số tiền trích khấu hao của tất cả các loại tài sản cố định của doanh nghiệp.

- Chi phí dịch vụ mua ngoài là các khoản chi phí sửa chữa tài sản cố định thuê ngoài, chi phí điện nước, điện thoại, tiền bốc vác, vận chuyển hàng hoá, sản phẩm, tiền trả hoa hồng đại lý, môi giới, uỷ thác xuất khẩu, nhập khẩu, tiền mua bảo hiểm tài sản, tiền thuê kiểm toán, tư vấn, quảng cáo, chi phí cho việc thu hồi các khoản nợ và các dịch vụ mua ngoài khác.

- Chi phí khác bằng tiền gồm những khoản chi phí không thể tính vào các yếu tố trên như lãi tiền vay ngân hàng, công tác phí, văn phòng phí, tiền thuê đất, tài sản, thuế tài nguyên, lệ phí cầu phà, chi phí tiếp tân, khánh tiết, quảng cáo, tiếp thị, chi phí giao dịch đối ngoại, chi phí hội nghị, chi phí tuyển dụng...

Phân loại chi phí theo nội dung kinh tế giữ được tính nguyên vẹn của từng yếu tố chi phí, mỗi yếu tố đều là chi phí ban đầu của doanh nghiệp chi ra và không thể phân tích được nữa. Đặc điểm của cách phân loại này là không xét đến mục đích, công dụng, địa điểm phát sinh chi phí, quan hệ của nó đối với quá trình sản xuất kinh doanh, mỗi yếu tố chi phí đều bao gồm mọi chi phí có cùng nội dung và tác dụng kinh tế giống nhau.

Phương pháp phân loại này được sử dụng để lập dự toán chi phí sản xuất, lập kế hoạch cung ứng vật tư, kế hoạch quỹ tiền lương, tính toán nhu cầu vốn lưu động định mức; để phân tích đặc trưng kinh tế kỹ thuật của các ngành sản xuất công nghiệp và đối với doanh nghiệp dịch vụ. Cách phân loại này giúp ta phân tích đặc trưng kinh tế kỹ thuật của các loại sản phẩm và để tính lợi nhuận của doanh nghiệp.

### **10.2.2 Xét chi phí theo công dụng cụ thể của chi phí trong sản xuất**

Căn cứ vào công dụng cụ thể của chi phí trong sản xuất người ta chia các chi phí thành những khoản mục nhất định. Cách phân loại này được dùng trong việc xác định giá thành đơn vị sản phẩm dịch vụ cũng như giá thành toàn bộ sản lượng sản phẩm, dịch vụ. Ngoài ra cách phân loại này còn cho thấy ảnh hưởng của từng khoản mục đến kết cấu và sự thay đổi của giá thành, qua đó cung cấp những thông tin cần thiết để xây dựng phương hướng và biện pháp hạ giá thành sản phẩm, dịch vụ.

Các khoản mục chi phí bao gồm:

- Khấu hao tài sản cố định:.
- Chi sửa chữa tài sản:
- Vật liệu:
- Điện năng:
- Nhiên liệu:
- Dụng cụ sản xuất, đồ dùng văn phòng
- Bảo hộ lao động:
- Vận chuyển:
- Hoa hồng đại lý:
- Đào tạo
- Tuyên truyền, quảng cáo, tiếp tân:
- Tiền lương:
- Bảo hiểm xã hội, bảo hiểm y tế, kinh phí công đoàn:
- Thuê mặt bằng:
- Các khoản thuế, phí, lệ phí:
- Lãi vay các đối tượng:
- Chi phí khác:

## **10.3 Phương pháp phân tích tài liệu thống kê giá thành**

### **10.3.1. Phân tích cấu thành của chỉ tiêu giá thành**

Phương pháp thực hiện:

Bước 1: Tính tỉ trọng của từng khoản chi phí chiếm trong tổng giá thành.

Bước 2: So sánh tỉ trọng đó với tỉ trọng quy định của định mức kinh tế kỹ thuật. Qua sự khác biệt của tỉ trọng định mức kinh tế kỹ thuật sẽ rút ra nhận xét:

- Tính hợp lý hay không hợp lý của cơ cấu chi phí thực tế, từ đó kiến nghị giải pháp.

- Cơ cấu chi phí nên thay đổi như thế nào thì tốt hơn với điều kiện tổng chi phí không đổi.
- Nên giảm bớt tỉ trọng chi phí cho các khoản mục nào mà vẫn đảm bảo kết quả sản xuất cho tương lai ngắn hạn và dài hạn.

### 10.3.2. Phân tích sự biến động cấu thành của chỉ tiêu giá thành theo thời gian

Nghiên cứu sự biến động cấu thành theo thời gian sẽ giúp các nhà quản lý rút ra những kết luận cần thiết cho việc phân đấu giảm chi phí sản xuất mà vẫn nâng cao được chất lượng sản phẩm. Ví dụ: việc sử dụng tin học, hệ thống điện thoại,... vào quản lý sẽ làm giảm số người lao động gián tiếp nhưng sẽ làm tăng chi phí gián tiếp. Bởi vì, lao động tạp vụ, lao động trong các phòng ban sẽ giảm nhưng chi phí cho khấu hao máy tính, dịch vụ bưu chính tăng lên. Phân tích biến động theo thời gian về cơ cấu các khoản mục chi phí sẽ cho ta biết:

- Khả năng giảm chi phí cho tương lai sẽ tập trung vào những khâu nào?
- Giảm chi phí sản xuất có ảnh hưởng đến năng lực sản xuất trong tương lai không?

### 10.3.3. Phân tích nhân tố ảnh hưởng đến giá thành bằng phương pháp hồi quy và tương quan

Ta biết mối quan hệ giữa quy mô sản xuất với giá thành sản phẩm là mối quan hệ nhân quả. Ví dụ như, khi quy mô sản xuất được mở rộng thì chi phí gián tiếp tính cho một đơn vị sản phẩm càng giảm. Tổng chi phí cố định chỉ là một hằng số nếu ta tính cho cả tổng thể, song nếu tính bình quân cho một đơn vị sản phẩm thì nó sẽ trở thành một nhân tố biến đổi và có xu hướng giảm dần theo quy mô. Vì thế, người ta có thể sử dụng hàm hồi quy và tương quan để nghiên cứu mối quan hệ giữa quy mô sản xuất với giá thành sản xuất hoặc với tỉ suất phí lưu thông.

Về nguyên tắc các hàm số thể hiện mối quan hệ này là hàm số phi tuyến dạng hypecbol. Trong phạm vi giới hạn có thể thay thế bằng hàm tuyến tính dạng tương quan nghịch.

### 10.3.4. Phân tích nhân tố ảnh hưởng đến giá thành bình quân

Về nguyên tắc, giá thành bình quân được sử dụng để phân tích biến động của giá thành sản phẩm đồng chất, nó bị ảnh hưởng của hai nhân tố:

- Bản thân giá thành của các bộ phận
- Sự thay đổi cơ cấu sản xuất giữa các bộ phận.

Về phương pháp: sử dụng hệ thống chỉ số của chỉ tiêu bình quân.

	Kỳ gốc	Kỳ báo cáo
$Z$ - Giá thành một đơn vị sản phẩm	$Z_0$	$Z_1$
$\bar{Z}$ - Giá thành bình quân một đơn vị sản phẩm	$\bar{Z}_0$	$\bar{Z}_1$
$\sum zq$ - Tổng giá thành hay tổng chi phí sản xuất	$\sum z_0q_0$	$\sum z_1q_1$

$$\bar{Z}_0 = \frac{\sum z_0q_0}{\sum q_0}$$

$$\bar{Z}_{01} = \frac{\sum z_0q_1}{\sum q_1}$$

$$\bar{Z}_1 = \frac{\sum z_1q_1}{\sum q_1}$$

$\overline{Z}_{01}$  - Giá thành bình quân một đơn vị sản phẩm tính theo giá thành như kỳ gốc, cơ cấu sản phẩm sản xuất như kỳ báo cáo.

Trên cơ sở tính được chỉ tiêu giá thành bình quân, tiến hành phân tích những chỉ số sau:

Về số tương đối:

$$I_z = \frac{\overline{Z}_1}{\overline{Z}_0} = \frac{\overline{Z}_1}{\overline{Z}_{01}} * \frac{\overline{Z}_{01}}{\overline{Z}_0}$$

Về số tuyệt đối:

$$\Delta \overline{Z} = (\overline{Z}_1 - \overline{Z}_0) = (\overline{Z}_1 - \overline{Z}_{01}) + (\overline{Z}_{01} - \overline{Z}_0)$$

### 10.3.5 Nghiên cứu biến động giá thành sản phẩm theo thời gian

Thống kê nghiên cứu biến động giá thành sản phẩm dịch vụ theo thời gian là nghiên cứu sự biến động liên tục của giá thành trong một thời kỳ nào đó nhằm giúp cho đơn vị, doanh nghiệp thấy được xu thế và tốc độ biến động của giá thành, trên cơ sở đó có những quyết định về chi phí sản xuất, giá bán sản phẩm dịch vụ cho phù hợp với khả năng của đơn vị, doanh nghiệp và thị trường tiêu thụ.

- Thống kê nghiên cứu biến động giá thành của một loại sản phẩm dịch vụ

+ Chỉ số liên hoàn

$$\frac{Z_{i1}}{Z_{i0}}, \frac{Z_{i2}}{Z_{i1}}, \dots, \frac{Z_{i(n-1)}}{Z_{i(n-2)}}, \frac{Z_{in}}{Z_{i(n-1)}}$$

+ Chỉ số định gốc

$$\frac{Z_{i1}}{Z_{i0}}, \frac{Z_{i2}}{Z_{i0}}, \dots, \frac{Z_{i(n-1)}}{Z_{i0}}, \frac{Z_{in}}{Z_{i0}}$$

- Thống kê nghiên cứu biến động giá thành của nhiều loại sản phẩm dịch vụ

+ Chỉ số liên hoàn

$$\frac{\sum Z_{i1}q_{i1}}{\sum Z_{i0}q_{i1}}, \frac{\sum Z_{i2}q_{i1}}{\sum Z_{i1}q_{i1}}, \dots, \frac{\sum Z_{i(n-1)}q_{i1}}{\sum Z_{i(n-2)}q_{i1}}, \frac{\sum Z_{in}q_{i1}}{\sum Z_{i(n-1)}q_{i1}}$$

+ Chỉ số định gốc

$$\frac{\sum Z_{i1}q_{i1}}{\sum Z_{i0}q_{i1}}, \frac{\sum Z_{i2}q_{i1}}{\sum Z_{i0}q_{i1}}, \dots, \frac{\sum Z_{i(n-1)}q_{i1}}{\sum Z_{i0}q_{i1}}, \frac{\sum Z_{in}q_{i1}}{\sum Z_{i0}q_{i1}}$$

## TÀI LIỆU THAM KHẢO CHƯƠNG 10

1. Hà Văn Sơn - **Giáo trình Lý thuyết thống kê ứng dụng trong quản trị và kinh tế.**

Nhà xuất bản Thống kê, 2004

2. TS. Hồ Sỹ Chi - **Thống kê doanh nghiệp.** NXB Tài chính, 2000

3. GS.TS. Phạm Ngọc Kiểm - **Giáo trình Thống kê doanh nghiệp**. NXB Lao động - Xã hội, 2012.
4. GS.TS. Phạm Ngọc Kiểm TS. Nguyễn Công Nhự - **Giáo trình Thống kê doanh nghiệp**. Nhà xuất bản Thống kê, 2007
5. TS. Nguyễn Công Nhự - **Giáo trình Thống kê công nghiệp**. NXB Thống kê, 2003
6. PTS. Phan Công Nghĩa - **Giáo trình Thống kê Lao động**. NXB Thống kê, 2005

### CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP CHƯƠNG 10

1. Các loại giá dùng trong đánh giá tài sản cố định?
2. Các loại chỉ tiêu giá thành và ý nghĩa của nó đối với công tác quản lý doanh nghiệp?
3. Phương pháp phân tích cấu thành và sự biến động cấu thành của chỉ tiêu giá thành?
4. Có một tài liệu thống kê 3 phân xưởng của một doanh nghiệp như sau:

Phân xưởng	Giá thành một đơn vị SP (10000đ/SP)		Số sản phẩm sản xuất	
	Kỳ gốc	Kỳ báo cáo	Kỳ gốc	Kỳ báo cáo
1	20	26	2000	1000
2	23	28	3000	4000
3	25	30	2500	3000

Giả sử 3 phân xưởng này cùng sản xuất một loại sản phẩm. Hãy tính:

- Giá thành trung bình một đơn vị sản phẩm của toàn đơn vị kỳ gốc, kỳ báo cáo?
- Phân tích nhân tố ảnh hưởng tới giá thành trung bình của toàn đơn vị kỳ báo cáo so với kỳ gốc?
- Phân tích nhân tố ảnh hưởng đến tổng chi phí sản xuất kỳ báo cáo so với kỳ gốc?

5. Có một tài liệu thống kê 3 phân xưởng của một doanh nghiệp như sau:

Phân xưởng	Giá thành một đơn vị SP (nghìn đồng/SP)		Giá bán một đơn vị SP (nghìn đồng/SP)		Lượng sản phẩm tiêu thụ (SP)	
	Kỳ gốc	Kỳ báo cáo	Kỳ gốc	Kỳ báo cáo	Kỳ gốc	Kỳ báo cáo
1(SXSP A)	12	11	15	14	100	200
2(SXSP B)	20	21	21	23	200	150
3(SXSP C)	15	17	17	21	300	250

Sử dụng phương pháp chỉ số để phân tích ba nhân tố ảnh hưởng đến lợi nhuận kỳ báo cáo so với kỳ gốc.



# CHƯƠNG 11

## THỐNG KÊ VỐN VÀ HOẠT ĐỘNG TÀI CHÍNH CỦA DOANH NGHIỆP

### 11.1 Thống kê vốn đầu tư của doanh nghiệp

#### 11.1.1 Khái niệm về đầu tư và vốn đầu tư cơ bản của doanh nghiệp

Đầu tư xét trong phạm vi doanh nghiệp, là việc sử dụng vốn dài hạn vào hoạt động sản xuất kinh doanh nhằm mục đích thu lợi nhuận.

**1. Vốn đầu tư** của doanh nghiệp là các loại tiền tệ (gồm nội và ngoại tệ), hiện vật hữu hình (nhà cửa, vật kiến trúc, máy móc thiết bị,...), hàng hóa vô hình (mặt nước, mặt đất, sức lao động, bí quyết công nghệ, bằng phát minh sáng chế,...) và các phương tiện khác (chứng khoán, vàng, bạc, đá quý,...) không phân biệt chủ sở hữu, được doanh nghiệp huy động vào quá trình tái sản xuất của mình theo các hình thức cụ thể nhằm duy trì và nâng cao năng lực sản xuất kinh doanh, năng lực quản lý, năng lực chuyên môn của lao động và mang lại thu nhập cho các chủ sở hữu vốn.

Như vậy, khác với vốn sản xuất kinh doanh hiện có trong doanh nghiệp, vốn đầu tư của doanh nghiệp là bộ phận vốn mới được huy động thêm phục vụ cho việc duy trì và nâng cao hoạt động của doanh nghiệp

#### 2. Phân loại vốn đầu tư cơ bản

Để thống kê nghiên cứu và đánh giá toàn diện chất lượng công tác quản lý sử dụng vốn đầu tư cơ bản cần phải phân loại thành các tổ, nhóm khác nhau theo những tiêu thức thích hợp có nội dung kinh tế nhất định.

Có nhiều phương pháp phân loại vốn đầu tư cơ bản, nhưng thông thường nhất có các phương pháp sau đây:

- *Theo công dụng kinh tế*: Theo cách này tổng mức vốn đầu tư cơ bản được chia thành 2 loại

- + Vốn đầu tư cơ bản cho lĩnh vực sản xuất vật chất
- + Vốn đầu tư cơ bản cho lĩnh vực phi sản xuất vật chất.

Trong từng lĩnh vực có thể chia nhỏ thành những ngành và các phân ngành kinh tế. Phương pháp phân loại này giúp có số liệu điều chỉnh cơ cấu đầu tư, bố trí lại cơ cấu hoạt động sản xuất kinh doanh, đáp ứng quản lý vĩ mô

- *Theo hình thức xây dựng*: Theo cách phân loại này, tổng mức vốn đầu tư cơ bản được phân thành

- + Vốn đầu tư cơ bản cho xây dựng mới

+ Vốn đầu tư cơ bản cho xây dựng mở rộng

+ Vốn đầu tư cơ bản cho xây dựng lại

Vốn đầu tư cơ bản phân theo phương pháp này cho thấy tổng quát chất lượng TSCĐ được xây dựng hoặc mua sắm, đồng thời nhận thức được về hiệu quả vốn đầu tư cơ bản theo từng hình thức tái sản xuất TSCĐ.

- *Theo cấu thành*: Theo cách này, tổng mức vốn đầu tư cơ bản được phân thành

+ Vốn đầu tư xây lắp

+ Vốn đầu tư mua sắm thiết bị

+ Vốn đầu tư kiến thiết cơ bản.

Với cách phân loại này cho thấy mối quan hệ giữa công tác đầu tư cơ bản với các hoạt động của các ngành kinh tế quốc dân khác. Đồng thời thấy được một cách khái quát hiệu quả đầu tư cơ bản thông qua nghiên cứu thống kê tỷ trọng.

- *Theo nguồn hình thành*: Theo cách phân loại này, tổng mức vốn đầu tư cơ bản gồm

+ Vốn ngân sách nhà nước (vốn cấp phát trực tiếp hay tín dụng nhà nước)

+ Vốn tín dụng thương mại

+ Vốn tự huy động của doanh nghiệp

+ Vốn liên doanh hoặc vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài

Thông qua cách phân loại này, cho phép quan sát và có biện pháp sử dụng vốn đầu tư cơ bản có hiệu quả.

### **11.1.2. Thống kê khối lượng vốn đầu tư xây dựng cơ bản**

Sau khi thống kê nghiên cứu vốn đầu tư, phân loại vốn đầu tư, chúng ta tiếp tục nghiên cứu tình hình phân phối, sử dụng vốn đầu tư.

Vốn đầu tư xây dựng cơ bản hoàn thành là chỉ tiêu biểu thị chi phí cho xây dựng công trình hoặc hạng mục công trình đã kết thúc toàn bộ hoặc từng phần các công việc quy định trong thiết kế, dự toán được phê chuẩn.

Thông thường, do thời gian xây dựng xong toàn bộ công trình tương đối dài, với khối lượng khá lớn, để tạo điều kiện nâng cao chất lượng quản lý và sử dụng vốn, vốn đầu tư cơ bản hoàn thành gồm:

- Vốn đầu tư cơ bản hoàn thành toàn bộ công trình hoặc hạng mục công trình (gọi tắt là vốn đầu tư cơ bản hoàn thành toàn bộ).

- Vốn đầu tư cơ bản hoàn thành giai đoạn quy ước (gọi tắt là vốn đầu tư cơ bản hoàn thành giai đoạn).

*Đối với vốn đầu tư cơ bản hoàn thành toàn bộ:* Đây là tổng chi phí cho các công trình hoặc hạng mục công trình đã kết thúc toàn bộ công việc quy định trong thiết kế dự toán phê duyệt, đảm bảo đưa vào sử dụng bình thường các năng lực sản xuất hoặc phục vụ và đã làm xong thủ tục bàn giao cho đơn vị sử dụng theo quy định của Nhà nước (điều kiện tính là hoàn thành toàn bộ là hoàn thành thủ tục bàn giao cho đơn vị sử dụng).

Tổng mức đầu tư hoàn thành toàn bộ được thống kê và tính toán theo công thức:

$$VĐT_{tb} = VĐT_{tk} + VĐT_{dc}$$

Trong đó:  $VĐT_{tb}$  - Vốn đầu tư cơ bản hoàn thành toàn bộ

$VĐT_{tk}$  - Vốn đầu tư cơ bản dự toán theo thiết kế

$VĐT_{dc}$  - Vốn đầu tư cơ bản phần điều chỉnh

Cách thức thống kê theo công thức trên được áp dụng đối với toàn bộ công trình. Với từng hạng mục công trình, vốn đầu tư cơ bản hoàn thành được thống kê xác định:

$$VĐT_h = VĐT_{tkh} + VĐT_{dch}$$

Trong đó:  $VĐT_h$  - Vốn đầu tư hoàn thành toàn bộ hạng mục công trình

$VĐT_{tkh}$  - Vốn đầu tư dự toán theo thiết kế hạng mục

$VĐT_{dch}$  - Vốn đầu tư điều chỉnh hạng mục

Cơ sở để thống kê: căn cứ vào biên bản nghiệm thu sử dụng công trình.

*Đối với vốn đầu tư cơ bản hoàn thành giai đoạn:* là chi phí cho xây dựng các công trình theo dự toán thiết kế phê duyệt nhưng mới kết thúc ở một giai đoạn nhất định. Thống kê chi tiêu này căn cứ vào tính chất đầu tư khác nhau.

Với đầu tư xây lắp: để thống kê vốn đầu tư xây lắp hoàn thành giai đoạn cần thống kê khối lượng xây lắp hoàn thành trong giai đoạn (thống kê bằng đơn vị hiện vật). Theo quy định hiện hành khối lượng xây lắp hoàn thành phải đủ 4 tiêu chuẩn sau:

+ Khối lượng xây lắp đó có ghi trong thiết kế dự toán.

+ Khối lượng xây lắp phải được cấu tạo vào thực thể công trình.

+ Chất lượng công trình phải đảm bảo yêu cầu thiết kế phê duyệt.

+ Đã kết thúc xây lắp đến giai đoạn kỹ thuật, khối lượng của nó đã đạt được mục tiêu tiến độ xây dựng, đảm bảo đưa toàn bộ công trình hoặc hạng mục công trình vào sử dụng theo thời hạn quy định.

$$VĐT_{gd} = \sum \text{Đơn giá } i \times \text{Khối lượng } i + \text{Phụ phí} + \text{Lãi định mức}$$

Trong đó: Đơn giá  $i$  - Đơn giá dự toán của công việc  $i$

Khối lượng  $i$  - Khối lượng xây lắp của công việc  $i$  tính bằng hiện vật

Phụ phí và lãi định mức thường được thống kê theo quy định tính bằng tỷ lệ khác nhau tùy theo đối tượng xây dựng khác nhau và các điều kiện khác nhau. Vì vậy tính vốn đầu tư xây lắp hoàn thành khá phức tạp, đòi hỏi phải nắm vững và vận dụng chính xác các quy định của Nhà nước.

*Đối với công tác mua sắm máy móc thiết bị:* Để tính vốn đầu tư thiết bị hoàn thành giai đoạn, trước hết phải xác định giá trị thiết bị máy móc mua sắm. Theo quy định, giá trị thiết bị máy móc mua sắm bao gồm giá gốc (ghi trong hóa đơn) cộng với chi phí vận chuyển, bảo quản, lắp đặt và chạy thử.

*Đối với công tác xây dựng cơ bản khác:* việc tính toán vốn đầu tư hoàn thành giai đoạn của công tác này được quy định như sau: Khi các công tác xây dựng cơ bản khác phát sinh, đơn vị chủ quản công trình phải theo dõi hạch toán và báo cáo với cơ quan hữu trách. Khi nào hoàn thành các thủ tục thanh toán mới được tính vốn đầu tư hoàn thành giai đoạn. Riêng về công tác xây dựng cơ bản khác được tiến hành thông qua công tác xây lắp thì việc tính vốn đầu tư hoàn thành giai đoạn phải tiến hành như phương pháp tính vốn đầu tư xây lắp hoàn thành giai đoạn.

### **11.1.3 Thống kê biến động khối lượng vốn đầu tư cơ bản**

Thống kê biến động khối lượng vốn đầu tư cơ bản giúp cho ta thấy được xu hướng phát triển của vốn đầu tư theo thời gian và không gian. Khi nghiên cứu vấn đề này thường dùng phương pháp chỉ số.

Chỉ số tổng hợp khối lượng vốn đầu tư cơ bản có dạng:

$$I_q = \frac{\sum q_1 p_d}{\sum q_0 p_d}$$

Trong đó:  $I_q$  - Chỉ số khối lượng vốn đầu tư cơ bản

$q_1$  - Khối lượng hiện vật đầu tư kỳ nghiên cứu

$p_d$  - Giá dự toán của các khối lượng vốn đầu tư

$q_0$  - Khối lượng hiện vật đầu tư kỳ gốc

Chỉ số vốn đầu tư tính theo phương pháp trên không phải được sử dụng hoàn toàn thuận lợi trong công tác thống kê thực tế. Vì khi nghiên cứu biến động của khối lượng vốn đầu tư qua các thời kỳ khác nhau, cần phải chú ý vấn đề nguyên tắc về phương pháp luận khi xây dựng dãy số biến động theo thời gian cũng như chỉ số, tức là việc bảo đảm tính so sánh được của các mức độ đem ra so sánh. Về mặt ứng dụng cần bàn thêm yếu tố giá dự toán là yếu tố thường biến động và vì vậy ảnh hưởng đến tính so sánh được khi dùng chỉ số nghiên cứu sự biến động của vốn đầu tư qua các thời kỳ.

Nhằm đảm bảo tính so sánh được của vốn đầu tư về mặt giá cả, thường tính chuyển chúng theo giá dự toán thống nhất của một năm nào đó làm gốc cố định để so sánh. Trong thực tế công tác thống kê người ta thường tính chuyển vốn đầu tư cơ bản thông qua chỉ số giá dự toán. Chỉ số này thường được tính chung và tính riêng theo từng loại hình công tác đầu tư (công tác

xây lắp, công tác mua sắm máy móc thiết bị, công tác khảo sát thiết kế). Chỉ số tổng hợp giá dự toán được tính theo công thức sau:

$$I_{qd} = \frac{\sum q_1 p_{d1}}{\sum q_0 p_{dc}}$$

Trong đó:  $I_{pd}$  - Chỉ số tổng hợp giá dự toán

$p_{d1}$  - Giá dự toán kỳ nghiên cứu

$p_{dc}$  - Giá dự toán kỳ gốc cố định

Các chỉ số giá dự toán này thường được tính theo năm.

## 11.2 Thống kê vốn sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp

### 11.2.1 Thống kê vốn cố định

#### 1. Khái niệm vốn cố định

Vốn cố định chiếm vị trí hết sức quan trọng trong toàn bộ vốn sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp. Vốn cố định giữ vai trò quyết định vì nó chiếm đại bộ phận trong vốn sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp.

Hiện nay ở nước ta có nhiều cách định nghĩa vốn cố định. Dưới góc độ thống kê tài chính các doanh nghiệp, có thể định nghĩa như sau:

Vốn cố định là vốn biểu hiện bằng tiền của TSCĐ. Mức vốn cố định của đơn vị, doanh nghiệp trong một thời gian nhất định được xác định bằng giá trị ban đầu (nguyên giá) hoặc giá trị khôi phục của TSCĐ thuộc quyền sở hữu của đơn vị, doanh nghiệp trong thời gian đó.

Trong trường hợp TSCĐ được đánh giá lại thì giá trị ban đầu được thay bằng giá trị khôi phục. Do đó, nếu TSCĐ hoàn toàn chưa sử dụng thì giá trị ban đầu còn lại chính là giá trị ban đầu hoàn toàn (nguyên giá), cũng như giá trị khôi phục còn lại chính là giá trị khôi phục hoàn toàn.

#### 2. Đặc điểm vốn cố định

Vốn cố định so với vốn lưu động có đặc điểm riêng. Cùng với việc quan tâm tới những đặc điểm khi so sánh tài sản cố định và tài sản lưu động đã được trình bày trong nhiều tài liệu, dưới góc độ thống kê tài chính, cần chú ý một số đặc điểm sau đây:

- Vốn cố định, xét về nguồn gốc và bản chất, có liên quan trực tiếp với vốn đầu tư cơ bản. Nó chính là sự "hiện thân" hay sự "lột xác" của vốn đầu tư cơ bản.

- Quá trình chu chuyển (quay vòng) hoàn chỉnh của vốn cố định phải trải qua 2 lĩnh vực: Lĩnh vực sản xuất kinh doanh của đơn vị sử dụng và lĩnh vực đầu tư cơ bản nhằm xây dựng hoặc mua sắm tài sản cố định mới. Có thể biểu hiện quá trình chu chuyển đó theo sơ đồ sau:

Vốn cố định - Vốn đầu tư cơ bản - Vốn cố định

- Riêng trong lĩnh vực sản xuất kinh doanh, vốn cố định tham gia hoàn toàn vào quá trình sản xuất nhưng chỉ một bộ phận của nó (biểu hiện bằng số tiền khấu hao) thực hiện sự tuần hoàn được biểu hiện qua sơ đồ sau:

Vốn cố định - Vốn khấu hao

Và nếu kết hợp đặc điểm này với đặc điểm hai, có thể biểu hiện quá trình tuần hoàn và chu chuyển của vốn cố định như sau:

Vốn cố định - Vốn khấu hao - Vốn đầu tư cơ bản - Vốn cố định

Vốn cố định vì thế có tốc độ chu chuyển chậm, thời gian của một vòng quay thường rất dài.

- Vốn cố định vận động tách rời tương đối với tài sản cố định. Chính điều này là nguyên nhân chủ yếu của cái gọi là "kết quả tái sản xuất của tiền khấu hao" mà sẽ nghiên cứu ở các phần sau.

Nhận thức rõ các đặc điểm trên sẽ giúp cho việc theo dõi liên tục sự vận động, quan sát chính xác sự chuyên hóa phức tạp của vốn cố định trong suốt quá trình sản xuất kinh doanh và do đó tạo điều kiện thuận lợi cho công tác tính toán, kiểm tra, giám đốc vốn cố định. Đồng thời những đặc điểm trên cũng quy định các chỉ tiêu thống kê vốn cố định.

### **3. Các chỉ tiêu thống kê vốn cố định**

#### **a. Mức vốn cố định tại một thời điểm**

Mức vốn cố định tại một thời điểm phản ánh khối lượng vốn cố định của đơn vị, doanh nghiệp tại thời điểm hạch toán. Vì vậy thông qua chỉ tiêu này có thể nhận thức được tình hình vốn cố định của đơn vị, doanh nghiệp tại một thời điểm cần thiết, đồng thời là cơ sở để tính chỉ tiêu mức vốn bình quân. Trong thực tế thời điểm hạch toán được chọn thường là đầu kỳ hoặc cuối kỳ của tháng, quý hoặc năm.

Có thể thống kê, tính toán chỉ tiêu này theo hai phương pháp sau đây:

- *Phương pháp trực tiếp*: Cộng giá trị ban đầu còn lại (hoặc giá trị khôi phục còn lại) của các tài sản cố định thuộc đối tượng thống kê, tính toán vào thời điểm tính toán, theo công thức sau;

$$VCD = Ngh - Kkh$$

Trong đó:

VCD - Vốn cố định tại thời điểm thống kê tính toán

$N_{gh}$  - Giá trị ban đầu hoàn toàn (hoặc giá trị khôi phục hoàn toàn) của các tài sản cố định tại thời điểm thống kê tính toán

$K_{kh}$  - Tổng số tiền khấu hao tài sản cố định đến thời điểm thống kê tính toán.

- *Phương pháp gián tiếp*: Việc thống kê tính toán được dựa vào mối quan hệ cân đối của các chỉ tiêu:

$$\begin{array}{cccc}
 \text{Mức vốn} & & \text{Mức vốn} & & \text{Mức vốn} & & \text{Mức vốn} \\
 \text{cố định} & + & \text{cố định} & = & \text{cố định} & + & \text{cố định} \\
 \text{đầu kỳ} & & \text{tăng trong kỳ} & & \text{giảm trong kỳ} & & \text{cuối kỳ} \\
 (VCD_{dk}) & & (VCD_t) & & (VCD_g) & & (VCD_{ck})
 \end{array}$$

Từ đây có thể tính được vốn cố định cuối kỳ:

$$VCD_{ck} = VCD_{dk} + VCD_t - VCD_g$$

### **b. Mức vốn cố định bình quân trong kỳ**

Trong một thời kỳ thống kê, nghiên cứu, do nhiều nguyên nhân khác nhau, vốn cố định thường xuyên biến động. Để thấy được mức độ diễn hình khái quát về vốn cố định doanh nghiệp sử dụng trong kỳ nào đó, cần phải thống kê tính toán mức vốn cố định bình quân.

Nói chung, việc thống kê tính toán mức vốn cố định bình quân trong kỳ được tính bằng công thức bình quân theo thời gian và thường áp dụng trong trường hợp có khoảng cách thời gian đều nhau, theo dạng quen biết sau đây:

$$VCD_{bq} = \frac{\frac{VCD_1}{2} + VCD_2 + \dots + VCD_{n-1} + \frac{VCD_n}{2}}{n-1}$$

Trong đó:  $VCD_{bq}$  - Mức vốn cố định bình quân trong kỳ

$VCD_1, VCD_2, \dots, VCD_n$  - Các mức vốn cố định ở các thời điểm thứ nhất, thứ hai ..... thứ n có khoảng cách thời gian đều nhau.

Trong thực tế công thức này được sử dụng linh hoạt hơn. Ví dụ như mức bình quân vốn cố định trong tháng ( $VCD_{bqt}$ ) thường được quy định tính bằng một nửa mức vốn cố định đầu tháng và cuối tháng, tức là:

$$VCD_{bqt} = \frac{VCD_{dt} + VCD_{ct}}{2}$$

Trong công thức này, chúng ta dễ dàng nhận thấy chỉ là một trường hợp riêng của công thức thống kê tính toán chung, khi  $VCD_{dt}$  đóng vai trò  $VCD_1$  còn  $VCD_{ct}$  đóng vai trò  $VCD_n$ . Từ đó mức vốn cố định bình quân quý ( $VCD_{bqq}$ ) được tính bằng cách bình quân hóa các mức độ bình quân tháng của các tháng trong quý. Cụ thể là:

$$VCD_{bqq} = \frac{\sum VCD_{bqt.i}}{3}$$

Trong đó:  $VCD_{bqt.i}$  - Mức bình quân vốn cố định tháng thứ i trong quý.

### c. Hiệu suất sử dụng vốn cố định

Hiệu suất sử dụng vốn cố định ( $H_q$ ) là chỉ tiêu tương đối so sánh giá trị doanh thu so với vốn cố định bình quân trong một thời kỳ nào đó của đơn vị, doanh nghiệp.

$$H_q = \frac{D_t}{VCD_{bq}}$$

Trong đó:  $H_q$  - Hiệu suất vốn cố định

$D_t$  - Doanh thu trong kỳ

$VCD_{bq}$  - Mức vốn cố định bình quân trong kỳ

Hiệu suất vốn cố định cho biết trong một thời kỳ cụ thể, 1 đồng vốn cố định của đơn vị, doanh nghiệp có thể tham gia làm ra bao nhiêu đồng doanh thu, vì vậy được coi là một chỉ tiêu hiệu quả sử dụng vốn rất quan trọng.

### d. Hệ số sử dụng vốn cố định

Hệ số sử dụng vốn cố định ( $H_{sd}$ ) là đại lượng nghịch đảo của hiệu suất sử dụng vốn cố định ( $H_q$ ), phản ánh mức độ hao phí vốn cố định để có được 1 đồng doanh thu (vì vậy còn gọi là hàm lượng vốn cố định). Có thể tính chỉ tiêu này theo công thức:

$$H_{sd} = \frac{1}{H_q}$$

Hoặc: 
$$H_{sd} = \frac{VCD_{bq}}{D_t}$$

Theo nội dung của nó, chỉ tiêu này cũng phản ánh hiệu quả sử dụng vốn cố định, nó được sử dụng phục vụ cho nhiều công tác tính toán, phân tích và dự báo khác nhau.

### e. Doanh lợi vốn cố định

Doanh lợi vốn cố định ( $d_{vcd}$ ) biểu hiện tỷ số so sánh giữa lợi nhuận và mức vốn cố định bình quân trong kỳ, được tính theo công thức sau:

$$d_{vcd} = \frac{L_n}{VCD_{bq}}$$

Trong đó:  $d_{vcd}$  - Doanh lợi vốn cố định

$L_n$  - Lợi nhuận thu được trong kỳ

Chỉ tiêu này cho biết khả năng sinh lời của vốn cố định, vì vậy được coi là một trong những chỉ tiêu hiệu quả kinh tế quan trọng nhất của các đơn vị, doanh nghiệp, nó là một bộ phận của chỉ tiêu doanh lợi vốn sản xuất.



## 11.2.2. Thống kê vốn lưu động

### 1. Khái niệm và đặc điểm vốn lưu động

Đối tượng lao động là một yếu tố của quá trình sản xuất kinh doanh, khi tham gia vào quá trình sản xuất nó không giữ nguyên hình thái vật chất ban đầu. Đối tượng lao động chỉ có thể tham gia một chu kỳ sản xuất và tới chu kỳ sản xuất sau phải dùng loại đối tượng lao động khác. Do đặc điểm trên, toàn bộ giá trị của đối tượng lao động được chuyển dịch vào giá trị sản phẩm và được bù đắp khi giá trị sản phẩm được thực hiện.

Đối tượng lao động trong doanh nghiệp được biểu hiện thành hai bộ phận: Vật tư dự trữ để chuẩn bị cho quá trình sản xuất kinh doanh được liên tục và những vật tư đang trong quá trình sản xuất. Hai bộ phận này biểu hiện dưới hình thái vật chất gọi là tài sản lưu động. Phục vụ cho quá trình sản xuất kinh doanh còn cần phải dự trữ một số công cụ, dụng cụ, phụ tùng thay thế... cũng được coi là tài sản lưu động.

Mặt khác trong quá trình sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp luôn gắn liền với quá trình lưu thông. Trong quá trình lưu thông, doanh nghiệp còn phải tiến hành một số công việc như chọn lọc, thanh toán... Do đó, trong quá trình này hình thành một số khoản vốn trong thanh toán, vốn tiền tệ... và được gọi là tài sản lưu thông.

Tài sản lưu động nằm trong quá trình sản xuất và nằm trong quá trình lưu thông, thay chỗ nhau và vận động không ngừng nhằm đảm bảo cho quá trình tái sản xuất được tiến hành liên tục và thuận lợi. Số tiền ứng trước về những tài sản đó được gọi là vốn lưu động của doanh nghiệp.

Vốn lưu động được chuyển hóa qua nhiều hình thái khác nhau, bắt đầu từ hình thái tiền tệ sang hình thái dự trữ vật tư và cuối cùng trở về hình thái tiền tệ ban đầu của nó. Quá trình sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp diễn ra liên tục không ngừng, cho nên vốn lưu động cũng tuần hoàn không ngừng có tính chất chu kỳ thành chu chuyển của tiền vốn.

Tóm lại vốn lưu động của doanh nghiệp là số tiền ứng trước về tài sản lưu động sản xuất và tài sản lưu thông nhằm đảm bảo cho quá trình tái sản xuất của doanh nghiệp được thực hiện thường xuyên, liên tục. Vốn lưu động luân chuyển toàn bộ giá trị ngay trong một lần, tuần hoàn liên tục và hoàn thành một vòng tuần hoàn sau một chu kỳ sản xuất.

### 2. Phân loại vốn lưu động

Tổ chức quản lý vốn lưu động trong các doanh nghiệp có vai trò quan trọng. Sử dụng vốn lưu động càng có hiệu quả thì càng có thể sản xuất cung cấp được nhiều sản phẩm dịch vụ, tiết kiệm chi phí. Để phục vụ cho công tác quản lý, vốn lưu động cần được phân loại theo các tiêu thức khác nhau. Hiện nay thường phân loại theo một số tiêu thức sau:

**a. Theo công dụng của vốn lưu động trong quá trình tái sản xuất:** Vốn lưu động bao gồm:

- *Vốn lưu động nằm trong quá trình dự trữ sản xuất:* Thuộc loại này gồm các khoản vốn nguyên vật liệu chính, vốn nguyên vật liệu phụ, vốn nhiên liệu, vốn công cụ lao động nhỏ.

- *Vốn lưu động nằm trong quá trình sản xuất*: Thuộc loại này gồm có vốn chi phí chờ phân bổ (một số ngành khác còn gồm vốn sản phẩm đang chế tạo, vốn bán thành phẩm tự chế)

- *Vốn lưu động nằm trong quá trình lưu thông*: Loại này bao gồm các khoản vốn tiền tệ, vốn thanh toán (một số ngành khác còn có vốn thành phẩm)

Phân loại theo cách này tạo điều kiện giám đốc việc sử dụng vốn qua các khâu nhằm xác định biện pháp thúc đẩy việc chu chuyển vốn đối với từng lĩnh vực và các giai đoạn khác nhau trong quá trình tái sản xuất.

**b. Theo nguồn hình thành**: vốn lưu động của doanh nghiệp bao gồm:

- *Nguồn vốn pháp định*:

Đối với doanh nghiệp Nhà nước, nguồn vốn pháp định thể hiện số vốn lưu động ngân sách nhà nước cấp hoặc có nguồn gốc từ ngân sách nhà nước, như khoản chênh lệch giá, các khoản phải nộp nhưng được ngân sách để lại.

Đối với công ty cổ phần, doanh nghiệp tư nhân là một bộ phận vốn cổ phần về vốn lưu động do cổ đông đóng góp, do chủ doanh nghiệp tư nhân bỏ ra.

- *Nguồn vốn tự bổ sung*: Đây là nguồn vốn do doanh nghiệp tự bổ sung chủ yếu lấy từ lợi nhuận doanh nghiệp.

- *Nguồn vốn liên doanh liên kết*: Mở rộng sản xuất kinh doanh, doanh nghiệp có thể thực hiện việc liên doanh liên kết với các doanh nghiệp khác. Các doanh nghiệp đó có thể góp vốn bằng tiền mặt hoặc bằng hiện vật là vật tư, hàng hóa.

- *Nguồn vốn đi vay*: Đây là nguồn vốn quan trọng mà doanh nghiệp có thể sử dụng để đáp ứng nhu cầu về vốn lưu động thường xuyên cần thiết trong sản xuất kinh doanh; tùy điều kiện cụ thể mà doanh nghiệp có thể vay vốn của ngân hàng, các tổ chức tín dụng khác hoặc có thể vay vốn của đơn vị khác, của cá nhân trong và ngoài nước.

- *Nguồn vốn huy động thông qua phát hành cổ phiếu*: Trường hợp này áp dụng đối với công ty cổ phần, phát hành cổ phiếu để tăng thêm vốn sản xuất công ty thông qua phát hành cổ phiếu mới.

Phân loại vốn lưu động theo cách này cho biết tỷ trọng của từng loại nguồn vốn trong tổng số, quan sát được khả năng đảm bảo được tối ưu của các nguồn vốn; từ đó dự kiến nhu cầu đầu tư vốn lưu động trong dài hạn, chủ động xây dựng kế hoạch về huy động, sử dụng vốn lưu động hàng năm.

### **3. Thống kê khối lượng vốn lưu động**

Thống kê khối lượng vốn lưu động sử dụng các chỉ tiêu sau đây:

#### **a. Mức vốn lưu động tại một thời điểm**

Chỉ tiêu này phản ánh mức vốn lưu động của đơn vị, doanh nghiệp tại một thời điểm nhất định, thường vào đầu hoặc cuối kỳ (tháng, quý, năm)

Để thống kê tính toán chỉ tiêu này, có thể dựa vào chứng từ sổ sách hoặc kiểm tra tính toán trực tiếp vào các thời điểm hạch toán. Cũng có thể thống kê tính toán chỉ tiêu này qua các quan hệ cân đối của hệ thống các chỉ tiêu giống như khi thống kê vốn cố định.

$$\begin{array}{cccc}
 \text{Mức vốn} & & \text{Mức vốn} & & \text{Mức vốn} & & \text{Mức vốn} \\
 \text{lưu động} & + & \text{lưu động} & = & \text{lưu động} & + & \text{lưu động} \\
 \text{đầu kỳ} & & \text{tăng trong kỳ} & & \text{giảm trong kỳ} & & \text{cuối kỳ} \\
 (VLD_{dk}) & & (VLD_t) & & (VLD_g) & & (VLD_{ck})
 \end{array}$$

Từ đây có thể tính được vốn lưu động cuối kỳ:

$$VLD_{ck} = VLD_{dk} + VLD_t - VLD_g$$

### b. Mức vốn lưu động bình quân

Mức vốn lưu động của đơn vị, doanh nghiệp biến động thường xuyên trong suốt thời kỳ nghiên cứu. Để có một nhận thức chung, điển hình về mức vốn lưu động của cả kỳ đó cần phải tính mức vốn lưu động bình quân. Giống như tính mức vốn cố định bình quân, chỉ tiêu này được tính bằng công thức số bình quân theo thời gian có khoảng cách bằng nhau, cụ thể là

$$VLD_{bq} = \frac{\frac{VLD_1}{2} + VLD_2 + \dots + VLD_{n-1} + \frac{VLD_n}{2}}{n-1}$$

Trong đó:  $VLD_{bq}$  - Mức vốn lưu động bình quân trong kỳ

$VLD_1, VLD_2, \dots, VLD_n$  - Các mức vốn lưu động ở các thời điểm

thứ nhất, thứ hai ..... thứ n có khoảng cách thời gian đều nhau.

Công thức trên còn có thể biểu hiện theo dạng tổng quát hơn

$$VLD_{bq} = \frac{\frac{VLD_1 + VLD_N}{2} + \sum_{i=2}^{n-1} VLD_i}{n-1}$$

Trong thực tế các công thức này có thể được vận dụng dưới dạng khác, điều này chúng ta đã nghiên cứu trong phần thống kê tính toán mức vốn cố định bình quân.

Chỉ tiêu mức vốn lưu động bình quân trong kỳ có thể được so sánh với mức kế hoạch của kỳ đó và mức thực tế bình quân của kỳ gốc nhằm xét xem tình hình thực hiện kế hoạch vốn hoặc xu hướng biến động thực tế của vốn. Khi cần thiết phân tích các nhân tố biến động của nó, có thể dùng các phương pháp quen biết đã được nghiên cứu trong môn lý thuyết thống kê (như phương pháp chỉ số...).

## 4. Thống kê kết cấu vốn lưu động

Vốn lưu động được phân loại theo nhiều cách thức khác nhau. Mỗi quan hệ về lượng của từng bộ phận so với tổng số theo một tiêu thức nào đó cho biết tầm quan trọng của bộ phận vốn đó trong tổng số vốn của đơn vị, doanh nghiệp. Nghiên cứu kết cấu vốn lưu động, vì thế giúp cho thấy được vai trò, vị trí của các bộ phận vốn khác nhau. Để nghiên cứu thống kê kết cấu vốn lưu động, thống kê tính các chỉ tiêu sau:

**a. Tỷ trọng các bộ phận vốn lưu động:** là số tương đối so sánh mức vốn lưu động của một bộ phận xét theo một tiêu thức nào đó so với tổng mức vốn lưu động của đơn vị, doanh nghiệp. Tỷ trọng này được tính theo công thức

$$\gamma_i = \frac{VLD_i}{\sum VLD_i}$$

Trong đó:  $\gamma_i$  - Tỷ trọng vốn lưu động bộ phận i

$VLD_i$  - Mức vốn lưu động bộ phận i

Tỷ trọng vốn lưu động cho biết vai trò một bộ phận vốn trong toàn bộ vốn.

**b. Kết cấu vốn lưu động:** Để thấy được vai trò và mối quan hệ lẫn nhau của các bộ phận vốn lưu động, cần phải quan sát toàn bộ các tỷ trọng hoặc một bộ phận quan trọng nhất của các tỷ trọng đó, tức là nghiên cứu cơ cấu vốn. Cơ cấu đầy đủ (toàn bộ) vốn lưu động được biểu hiện như sau:

$$C = \sum \gamma_i$$

Quan sát cơ cấu vốn lưu động trong một kỳ và sự biến động của nó qua các kỳ có thể rút ra nhiều nhận thức bổ ích phục vụ cho công tác quản lý?

## 5. Thống kê hiệu quả sử dụng vốn lưu động

Để xác định hiệu quả sử dụng vốn lưu động, thống kê sử dụng hàng loạt chỉ tiêu, trong đó các chỉ tiêu thông dụng nhất là:

### a. Số lần chu chuyển của vốn lưu động

Trong quá trình sản xuất kinh doanh, vốn lưu động vận động không ngừng. Sự vận động của vốn qua các giai đoạn của quá trình sản xuất kinh doanh: Vốn bằng tiền - Vốn dự trữ - Vốn sản xuất - Vốn lưu thông gọi là sự tuần hoàn của vốn. Sự vận động của vốn từ vòng tuần hoàn này sang vòng tuần hoàn khác gọi là chu chuyển vốn. Tốc độ chu chuyển của vốn lưu động có vai trò rất quan trọng và được coi là nguồn để tăng hiệu quả sản xuất kinh doanh. Tốc độ chu chuyển trước hết được đo bằng chỉ tiêu số lần chu chuyển. Nó cho biết trong một thời kỳ nhất định (thường là một năm) vốn lưu động quay được mấy vòng. Về thực chất chỉ tiêu này chỉ rõ, trong một kỳ nhất định 1 đồng vốn lưu động có thể tham gia vào việc tạo ra bao nhiêu đồng doanh thu. Vì vậy, nói chung chỉ tiêu này được tính bằng cách chia tổng doanh thu thuần cho vốn lưu động bình quân trong kỳ, bằng công thức sau:

$$H_{VLD} = \frac{D_t}{VLD_{bq}}$$

Trong đó:  $H_{VLD}$  - Số lần luân chuyển của vốn lưu động trong kỳ nghiên cứu

$D_t$  - Doanh thu thuần

$VLD_{bq}$  - Vốn lưu động bình quân dùng vào sản xuất kinh doanh trong kỳ

### **b. Số ngày luân chuyển**

Chỉ tiêu này phản ánh độ dài (tính bằng ngày) của một lần luân chuyển là bao nhiêu, được tính như sau:

$$N = \frac{T}{H_{VLD}}$$

Trong đó:  $T$  - Thời gian theo lịch. Khi tính theo công thức này, để đơn giản trong tính toán người ta quy định số ngày trong kỳ "gọn" như sau: 1 tháng: 30 ngày, 1 quý: 90 ngày, 1 năm: 360 ngày.

$N$  - Số ngày của một lần luân chuyển vốn lưu động.

Chỉ tiêu này phản ánh mỗi một vòng quay của vốn lưu động trong kỳ nghiên cứu hết bao nhiêu ngày. Chỉ tiêu này càng thấp, số ngày của một vòng quay vốn lưu động càng ít, hiệu quả sử dụng vốn lưu động càng cao.

### **c. Hàm lượng vốn lưu động (Hệ số đảm nhiệm vốn lưu động)**

Chỉ tiêu này cho biết để thu được 1 đồng doanh thu thuần trong kỳ phải chi bao nhiêu vốn lưu động bình quân. Do đó thường được tính theo công thức nghịch đảo:

$$K = \frac{VLD_{bq}}{D_t}$$

Chỉ tiêu này càng nhỏ, hiệu quả sử dụng vốn lưu động càng lớn (nghĩa là tiết kiệm được vốn lưu động, quay được nhiều vòng). Như vậy hệ số luân chuyển vốn lưu động của doanh nghiệp chịu sự ảnh hưởng của thời kỳ nghiên cứu thống kê.

### **d. Chỉ số biến động vốn lưu động dùng vào sản xuất của doanh nghiệp**

Vốn lưu động kỳ này được sử dụng tốt hay xấu hơn kỳ trước có thể biểu hiện ở hàm lượng vốn lưu động cần dùng để sản xuất kỳ này ít (nhiều) hơn kỳ trước; mức chênh lệch này thể hiện hiệu quả sử dụng vốn lưu động vào sản xuất. Từ đây cho thấy vốn lưu động bình quân dùng vào sản xuất thay đổi phụ thuộc vào sự thay đổi của hai nhân tố: hàm lượng vốn lưu động và doanh thu thuần. Hệ thống chỉ số biểu hiện như sau:

$$VLD_{bq} = D_t \cdot K$$

$$I_{pr} = \frac{VLD_{bq1}}{VLD_{bq0}} = \frac{D_{t1}K_1}{D_{t0}K_0} = \frac{D_{t1}K_1}{D_{t1}K_0} \times \frac{D_{t1}K_0}{D_{t0}K_0}$$

Số tuyệt đối được tính theo công thức:  $(VLD_{bq1} - VLD_{bq0}) = D_{t1}(K_1 - K_0) + (D_{t1} - D_{t0})K_0$

Như vậy  $D_{t1}(K_1 - K_0)$  phản ánh vốn lưu động dùng vào sản xuất kỳ này so với kỳ trước tiết kiệm (-) hoặc lãng phí (+) do hiệu quả sử dụng vốn lưu động của doanh nghiệp có đạt được hay không.  $(D_{t1} - D_{t0})K_0$  phản ánh vốn lưu động do tăng (giảm) doanh thu của doanh nghiệp kỳ này so với kỳ trước.

### 11.3. Thông kê kết quả hoạt động tài chính của doanh nghiệp

#### 11.3.1. Thông kê mức độ độc lập về tài chính của doanh nghiệp

Khả năng thanh toán công nợ và mức độ độc lập về mặt tài chính là hai trong bốn nội dung chủ yếu phản ánh chất lượng hoạt động tài chính của doanh nghiệp.

Mức độ độc lập về mặt tài chính của doanh nghiệp được phản ánh qua nghiên cứu cơ cấu vốn, gồm các chỉ tiêu tỷ suất nợ và tỷ suất tự tài trợ (hay tỷ suất nguồn vốn chủ sở hữu).

##### 1. Tỷ suất nợ

Tỷ suất nợ của doanh nghiệp là một chỉ tiêu được các chủ nợ và các nhà đầu tư rất quan tâm. Bởi vì tỷ suất nợ càng thấp, hệ số an toàn càng cao, các chủ nợ càng có cơ sở để tin tưởng vào sự đáo nợ đúng hạn của doanh nghiệp, đồng thời đó cũng là cơ sở để thu hút các nhà đầu tư. Để đo lường tỷ suất nợ của doanh nghiệp người ta tiến hành so sánh nợ phải trả so với tổng nguồn vốn, theo công thức:

$$Tỷ\ suất\ nợ = \frac{Nợ\ phải\ trả}{Tổng\ số\ nguồn\ vốn} = 1 - Tỷ\ suất\ tự\ tài\ trợ$$

Chỉ tiêu này cho biết trong một đơn vị tiền tệ vốn của doanh nghiệp có mấy phần được hình thành từ vay nợ bên ngoài. Trị số của chỉ tiêu càng nhỏ, mức độ độc lập về tài chính của doanh nghiệp càng cao.

##### 2. Tỷ suất tự tài trợ (hay tỷ suất nguồn vốn chủ sở hữu)

Tỷ suất tự tài trợ được dùng để đo lường sự góp vốn của chủ sở hữu trong tổng nguồn vốn hiện có của doanh nghiệp, công thức tính chỉ tiêu này như sau:

$$Tỷ\ suất\ tự\ tài\ trợ = \frac{Nguồn\ vốn\ chủ\ sở\ hữu}{Tổng\ số\ nguồn\ vốn} = 1 - Tỷ\ suất\ nợ$$

Chỉ tiêu cho biết trong một đơn vị tiền tệ vốn đang sử dụng có mấy phần được hình thành từ nguồn vốn của doanh nghiệp. Trị số của chỉ tiêu càng lớn, mức độ độc lập về mặt tài chính của doanh nghiệp càng cao và ngược lại.

Việc phân tích các chỉ tiêu trên có thể được tiến hành theo các hướng: so sánh trị số của các chỉ tiêu tính được cuối kỳ so với đầu kỳ, kỳ nghiên cứu so với kỳ gốc và so với chuẩn mực của ngành.

### **11.3.2 Thống kê khả năng thanh toán công nợ và tình hình chiếm dụng vốn của doanh nghiệp**

Tình hình tài chính của doanh nghiệp được coi là lành mạnh khi doanh nghiệp có khả năng thanh toán các khoản công nợ đến hạn, ít đi chiếm dụng vốn và ít bị chiếm dụng vốn. Vấn đề này được rất nhiều người quan tâm như các nhà đầu tư, nhà cung cấp vật tư, hàng hóa,... cho doanh nghiệp.

#### **1. Thống kê tình hình và khả năng thanh toán công nợ của doanh nghiệp**

Tình hình và khả năng thanh toán công nợ của doanh nghiệp được phản ánh qua chỉ tiêu sau:

##### *a. Các chỉ tiêu phản ánh khả năng thanh toán nợ ngắn hạn*

Khả năng thanh toán công nợ ngắn hạn của doanh nghiệp được phản ánh qua chỉ tiêu sau:

$$\text{Khả năng thanh toán nợ ngắn hạn} = \frac{\text{TSLĐ và đầu tư ngắn hạn}}{\text{Tổng nợ ngắn hạn}}$$

Chỉ tiêu phản ánh mức độ đảm bảo của TSLĐ đối với các khoản nợ phải thanh toán trong kỳ, vì TSLĐ của doanh nghiệp là bộ phận tài sản có khả năng chuyển đổi thành tiền nhanh nhất để phục vụ cho thanh toán nợ ngắn hạn. Nếu trị số của chỉ tiêu xấp xỉ bằng 1, phản ánh doanh nghiệp có đủ khả năng thanh toán nợ ngắn hạn, tình hình tài chính của doanh nghiệp là bình thường.

$$\text{Khả năng thanh toán nhanh} = \frac{\text{Tiền + Tài sản tương đương tiền}}{\text{Nợ tới hạn + Nợ quá hạn}}$$

Trong đó:

- Tài sản tương đương tiền là các khoản có thể chuyển đổi thành một lượng tiền biết trước như các khoản đầu tư tài chính ngắn hạn, nợ phải thu ngắn hạn,...

- Nợ ngắn hạn trong thực tế được phân thành: nợ trong hạn, nợ tới hạn và nợ quá hạn. Mẫu số của chỉ tiêu trên không tính đến nợ còn trong hạn.

Thực tế cho thấy, nếu trị số của chỉ tiêu tính ra  $> 0,5$  phản ánh tình hình thanh toán nợ ngắn hạn của đơn vị tương đối khả quan, còn nếu trị số của chỉ tiêu tính ra  $< 0,5$  thì doanh nghiệp có thể gặp khó khăn trong thanh toán công nợ ngắn hạn. Do vậy doanh nghiệp cần có giải pháp để duy trì sự thăng bằng của cán cân thanh toán như bán gấp sản phẩm, hàng hóa, chuyển đổi thành tiền một số bộ phận trong hàng tồn kho,...

##### *b. Các chỉ tiêu phản ánh khả năng thanh toán nợ dài hạn*

Trong sản xuất kinh doanh, các doanh nghiệp thường vay dài hạn để đầu tư vào TSCĐ. Số dự nợ dài hạn phản ánh số nợ dài hạn của doanh nghiệp còn phải trả cho các chủ nợ. nguồn để

trả nợ dài hạn chính là giá trị TSCĐ được hình thành bằng vốn đi vay chưa được thu hồi. Vì vậy, để xác định khả năng thanh toán nợ dài hạn người ta thường so sánh giá trị còn lại của TSCĐ với số dư nợ dài hạn, theo công thức:

$$\text{Khả năng thanh toán nợ dài hạn} = \frac{\text{Giá trị còn lại của TSCĐ được hình thành từ nguồn vốn vay hoặc nợ dài hạn}}{\text{Nợ dài hạn}}$$

Trị số của chỉ tiêu tính được càng lớn hơn 1 càng tốt, phản ánh ngoài việc dùng số khấu hao TSCĐ đầu tư bằng nguồn vốn vay để thanh toán nợ dài hạn doanh nghiệp còn dùng một số nguồn vốn khác như số khấu hao TSCĐ được hình thành từ nguồn vốn góp, lợi nhuận không chia,...

Việc phân tích các chỉ tiêu phản ánh khả năng thanh toán công nợ của doanh nghiệp có thể tiến hành phân tích theo các hướng:

- Tính và phân tích theo ý nghĩa kinh tế của từng chỉ tiêu;
- Lập bảng so sánh các chỉ tiêu giữa cuối kỳ với đầu kỳ, kỳ nghiên cứu so với kỳ gốc và so sánh với chuẩn mực của ngành (nếu có).

## **2. Thống kê tình hình chiếm dụng vốn của doanh nghiệp**

Bất kỳ một doanh nghiệp nào cũng có một khoản vốn bị khách hàng chiếm dụng (nảy sinh khi doanh nghiệp cung cấp tín dụng cho khách hàng), đồng thời cũng có một khoản vốn doanh nghiệp đi chiếm dụng của doanh nghiệp bạn (nảy sinh do các doanh nghiệp bạn cấp tín dụng cho doanh nghiệp).

Như vậy, tình hình chiếm dụng vốn nảy sinh trong quá trình thực hiện các quan hệ thanh toán giữa doanh nghiệp với nhà nước, giữa các doanh nghiệp với nhau và giữa doanh nghiệp và người lao động của mình.

Giữa doanh nghiệp với nhà nước, đó là quan hệ cấp phát vốn của nhà nước cho doanh nghiệp theo chế độ tài chính hiện hành và việc thực hiện nghĩa vụ của doanh nghiệp đối với nhà nước, trong đó chủ yếu là nộp thuế và BHXH.

Giữa các doanh nghiệp với nhau, đó là quan hệ thanh toán công nợ.

Giữa doanh nghiệp với người lao động của mình là quan hệ thanh toán lương, BHXH, các khoản tạm ứng và các thanh toán khác.

Các quan hệ thanh toán nói trên chưa đến hạn thực hiện hoặc quá hạn thực hiện đều nảy sinh vốn đi chiếm dụng và vốn bị chiếm dụng. Nếu vốn đi chiếm dụng lớn hơn vốn bị chiếm dụng, doanh nghiệp sẽ có một lượng vốn nhất định phục vụ cho sản xuất kinh doanh. Đương nhiên các doanh nghiệp không nên trông chờ vào việc huy động vốn bằng cách đi chiếm dụng, nhưng lại không thể tính đến nó trong thực tế. Vấn đề là ở chỗ cần phải xem xét tính chất hợp lý của nó. Nếu các khoản thanh toán còn trong thời hạn hợp đồng hoặc thời hạn kế hoạch thì vốn đi chiếm dụng được coi là hợp lý. Ngược lại, nếu đã quá hạn phải thanh toán thì vốn đi chiếm dụng là không hợp lý.

Thông kê tình hình chiếm dụng vốn của doanh nghiệp được tiến hành trên cơ sở nghiên cứu các quan hệ thanh toán:

Một mặt doanh nghiệp có những khoản nợ phải trả, bao gồm: phải trả người bán, người mua phải trả tiền trước, thuế và các khoản nộp ngân sách nhà nước, phải trả người lao động, phải



trả các đơn vị nội bộ, các khoản phải trả, phải nộp khác. Mặt khác, doanh nghiệp cũng có các khoản nợ phải thu, bao gồm: phải thu của khách hàng, trả trước cho người bán, thuế VAT được khấu trừ, phải thu nội bộ, các khoản phải thu khác, dự phòng các khoản phải thu khó đòi.

So sánh các khoản nợ phải trả với các khoản nợ phải thu ta được chỉ tiêu phản ánh tình hình chiếm dụng vốn theo công thức:

$$\text{Tỷ suất nợ phải trả so với nợ phải thu} = \frac{\text{Tổng số nợ phải trả}}{\text{Tổng số nợ phải thu}}$$

Nếu trị số của chỉ tiêu lớn hơn 1, phản ánh doanh nghiệp đi chiếm dụng vốn của người khác. Quy mô vốn chiếm dụng là số chênh lệch dương giữa tử và mẫu số của chỉ tiêu.

Nếu trị số của chỉ tiêu nhỏ hơn 1, phản ánh vốn của doanh nghiệp bị các doanh nghiệp khác chiếm dụng. Quy mô vốn bị chiếm dụng là số chênh lệch âm giữa tử và mẫu số của chỉ tiêu.

Cũng có thể phân tích theo cách so sánh trị số của chỉ tiêu tính được cuối kỳ so với đầu kỳ, kỳ nghiên cứu so với kỳ gốc, hoặc so sánh với chuẩn mực của ngành (nếu có).

## TÀI LIỆU THAM KHẢO CHƯƠNG 11

1. Hà Văn Sơn - **Giáo trình Lý thuyết thống kê ứng dụng trong quản trị và kinh tế.** Nhà xuất bản Thống kê, 2004
2. TS. Hồ Sỹ Chi - **Thống kê doanh nghiệp.** NXB Tài chính, 2000
3. GS.TS. Phạm Ngọc Kiểm - **Giáo trình Thống kê doanh nghiệp.** NXB Lao động - Xã hội, 2012.
4. GS.TS. Phạm Ngọc Kiểm TS. Nguyễn Công Nhự - **Giáo trình Thống kê doanh nghiệp.** Nhà xuất bản Thống kê, 2007
5. TS. Nguyễn Công Nhự - **Giáo trình Thống kê công nghiệp.** NXB Thống kê, 2003
6. PTS. Phan Công Nghĩa - **Giáo trình Thống kê Lao động.** NXB Thống kê, 2005

## CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP CHƯƠNG 11

1. Trình bày nội dung thống kê vốn đầu tư của doanh nghiệp?
2. Trình bày nội dung thống kê vốn kinh doanh của doanh nghiệp?
3. Trình bày nội dung thống kê tình hình chiếm dụng vốn của doanh nghiệp?
4. Trình bày nội dung thống kê tình hình và khả năng thanh toán công nợ của doanh nghiệp?
5. Có số liệu thống kê của một đơn vị trong 2 năm như sau:

Chỉ tiêu	Kỳ gốc	Kỳ báo cáo
1. GO (tỉ đồng)	200	240
2. Tỉ trọng các bộ phận cấu thành GO (%)	100	100
Trong đó: IC	50	51
	6	

Quỹ phân phối cho lao động		6,3
3. Giá trị tài sản cố định có bình quân trong năm (tỉ đồng)	100	110
4. Tỷ lệ khấu hao trong năm (%)	10	10
5. Số vốn lưu động có bình quân trong năm (tỉ đồng)	20	22

Hãy tính các chỉ tiêu đánh giá những tiến bộ trong việc nâng cao hiệu quả sử dụng vốn của doanh nghiệp kỳ báo cáo so với kỳ gốc?