

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG
TRƯỜNG CAO ĐẲNG LƯƠNG THỰC – THỰC PHẨM

GIÁO TRÌNH

MÔN HỌC: THỐNG KÊ KINH DOANH
NGHỀ: KẾ TOÁN DOANH NGHIỆP
TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

(Ban hành kèm theo Quyết định số: /QĐ-TCDLTTP-ĐT ngày tháng năm 2025
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Lương thực - Thực phẩm)



Đà Nẵng, Năm 2025

TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN

Tài liệu này thuộc loại sách giáo trình nên các nguồn thông tin có thể được phép dùng nguyên bản hoặc trích dùng cho các mục đích về đào tạo và tham khảo.

Mọi mục đích khác mang tính lệch lạc hoặc sử dụng với mục đích kinh doanh thiếu lành mạnh sẽ bị nghiêm cấm.

LỜI GIỚI THIỆU

Để đáp ứng yêu cầu về tài liệu giảng dạy và học tập kịp thời phục vụ nhu cầu học tập của sinh viên nghề Kế toán doanh nghiệp. Khoa Tài chính - Kế toán trường Cao đẳng Lương thực - Thực phẩm đã biên soạn mới giáo trình “Thống kê kinh doanh” nhằm trang bị kiến thức nền tảng về thống kê, sử dụng các phương pháp nghiên cứu thống kê để thực hiện thống kê các hoạt động sản xuất kinh doanh trong doanh nghiệp. Từ đó, người học sẽ có điều kiện thuận lợi cho học tập và nghiên cứu các môn học, mô đun chuyên ngành.

Giáo trình Thống kê kinh doanh dùng để giảng dạy ở trình độ trung cấp, cao đẳng được biên soạn theo nguyên tắc quan tâm đến: tính hệ thống và khoa học, tính ổn định và linh hoạt, hướng tới liên thông.

Nội dung của Giáo trình bao gồm 6 chương:

Chương 1. Một số vấn đề chung về thống kê học

Chương 2. Các mức độ của hiện tượng kinh tế- xã hội

Chương 3. Dãy số thời gian

Chương 4. Chỉ số

Chương 5. Thống kê kết quả sản xuất kinh doanh trong doanh nghiệp

Chương 6. Thống kê lao động, năng suất lao động và tiền lương trong doanh nghiệp

Trong quá trình biên soạn giáo trình, nhóm tác giả đã cố gắng cập nhật thông tin mới, đồng thời tham khảo nhiều giáo trình khác nhưng chắc chắn sẽ không tránh khỏi những hạn chế nhất định. Chúng tôi xin chân thành cảm ơn những tác giả trong các tài liệu mà chúng tôi đã tham khảo trong quá trình biên soạn giáo trình này. Mặc dù đã có nhiều cố gắng, song không thể tránh khỏi những hạn chế nhất định trong nội dung và trình bày, chúng tôi mong nhận được những góp ý của các bạn đọc.

Xin chân thành cảm ơn.

Tham gia biên soạn

1. Lê Thị Anh Thư (*chủ biên*)

2. Nguyễn Thị Hiền

Đà Nẵng, ngày..... tháng năm 2025

MỤC LỤC

TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN.....	1
LỜI GIỚI THIỆU	2
MỤC LỤC	3
DANH MỤC CÁC THUẬT NGỮ CHUYÊN MÔN, CHỮ VIẾT TẮT	6
DANH MỤC CÁC SƠ ĐỒ.....	7
GIÁO TRÌNH	8
MÔN HỌC: THỐNG KÊ KINH DOANH.....	8
CHƯƠNG 1. MỘT SỐ VẤN ĐỀ CHUNG VỀ THỐNG KÊ HỌC.....	9
A. Nội dung	9
1. Sơ lược về sự ra đời và phát triển của thống kê học	9
2. Khái niệm và đối tượng nghiên cứu của thống kê học.....	10
2.1. Khái niệm về thống kê học	10
2.2. Đối tượng nghiên cứu của thống kê học	11
3. Một số khái niệm thường dùng trong thống kê.....	12
3.1. Tổng thể thống kê	12
3.2. Đơn vị tổng thể	13
3.3. Tiêu thức thống kê	13
3.4. Chỉ tiêu thống kê.....	14
4. Thang đo trong thống kê	14
4.1. Thang đo định danh	14
4.2. Thang đo thứ bậc	14
4.3. Thang đo khoảng	14
4.4. Thang đo tỷ lệ	15
B. Câu hỏi.....	15
C. Ghi nhớ	18
CHƯƠNG 2. NGHIÊN CỨU CÁC MỨC ĐỘ CỦA HIỆN TƯỢNG KINH TẾ - XÃ HỘI.....	19
A. Nội dung	19
1. Số tuyệt đối	19
1.1. Khái niệm, ý nghĩa.....	19
1.2. Đặc điểm, đơn vị tính số tuyệt đối.....	20
1.3. Các loại số tuyệt đối.....	21
2. Số tương đối	21
2.1. Khái niệm, ý nghĩa.....	21
2.2. Đặc điểm, hình thức biểu hiện số tương đối.....	22
2.3. Các loại số tương đối và phương pháp tính:	22

B. Câu hỏi và bài tập thực hành	34
CHƯƠNG 3. DÃY SỐ THỜI GIAN.....	43
A. Nội dung	43
1. Khái niệm, phân loại và ý nghĩa của dãy số thời gian	43
1.1. Khái niệm.....	43
1.2. Các loại dãy số biến động theo thời gian.....	43
1.3. Ý nghĩa của dãy số thời gian.....	44
2. Các chỉ tiêu phân tích dãy số thời gian	44
2.1. Mức độ bình quân theo thời gian	44
2.2. Lượng tăng (giảm) tuyệt đối.....	46
2.3. Tốc độ phát triển	46
2.4. Tốc độ tăng (giảm).....	48
2.5. Giá trị tuyệt đối của 1% tăng (giảm)	48
3. Phương pháp dự báo biến động dãy số thời gian (ngắn hạn).....	49
3.1. Dự báo dựa vào tốc độ tăng (giảm) bình quân của dãy số thời gian	49
3.2. Dự báo dựa vào tốc độ phát triển bình quân của dãy số thời gian.....	49
3.3. Dự báo dựa vào lượng tăng (giảm) tuyệt đối bình quân của dãy số thời gian.....	49
B. Câu hỏi và bài tập thực hành	50
C. Ghi nhớ	57
CHƯƠNG 4. CHỈ SỐ	58
A. Nội dung	58
1. Khái niệm, đặc điểm và tác dụng của chỉ số thống kê	58
1.1. Khái niệm.....	58
1.2. Đặc điểm của phương pháp chỉ số.....	58
1.3. Tác dụng của chỉ số	59
1.4. Các loại chỉ số.....	59
2. Phương pháp tính chỉ số.....	59
2.1. Phương pháp tính chỉ số cá thể (i)	59
2.2. Phương pháp tính chỉ số chung.....	61
B. Câu hỏi và bài tập thực hành	71
C. Ghi nhớ	78
CHƯƠNG 5. THỐNG KÊ KẾT QUẢ SẢN XUẤT KINH DOANH TRONG DOANH NGHIỆP	79
A. Nội dung	79
1. Những vấn đề cơ bản về kết quả sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp	79
1.1. Hoạt động sản xuất và hoạt động sản xuất, kinh doanh	79

1.2. Kết quả sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp	80
1.3. Các dạng biểu hiện kết quả hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp.....	81
1.4. Đơn vị đo lường kết quả hoạt động sản xuất, kinh doanh của doanh nghiệp.....	81
2. Hệ thống chỉ tiêu thống kê kết quả sản xuất, kinh doanh của doanh nghiệp ..	82
2.1. Chỉ tiêu sản phẩm hiện vật của doanh nghiệp	83
2.2. Chỉ tiêu giá trị sản xuất (GO-Gross Output).....	83
B. Câu hỏi và bài tập thực hành	100
C. Ghi nhớ	110
CHƯƠNG 6. THỐNG KÊ LAO ĐỘNG, NĂNG SUẤT LAO ĐỘNG VÀ TIỀN LƯƠNG TRONG DOANH NGHIỆP	111
A. Nội dung	111
1. Thống kê số lượng lao động trong doanh nghiệp	111
1.1. Khái niệm, phân loại số lượng lao động của doanh nghiệp.....	111
1.2. Các chỉ tiêu thống kê số lượng lao động trong doanh nghiệp	113
1.3. Thống kê cơ cấu lao động của doanh nghiệp.....	115
1.4. Thống kê biến động số lượng lao động của doanh nghiệp.....	116
1.5. Thống kê tình hình sử dụng số lượng và thời gian lao động của doanh nghiệp.....	116
2. Thống kê năng suất lao động trong doanh nghiệp	119
2.1. Khái niệm và phương pháp tính năng suất lao động	119
2.2. Thống kê sự biến động năng suất lao động trong doanh nghiệp	121
3. Thống kê tiền lương trong doanh nghiệp	124
3.1. Khái niệm và phân loại quỹ lương của doanh nghiệp	124
3.2. Các chỉ tiêu tiền lương bình quân và mối quan hệ của chúng	125
3.3. Phân tích sự biến động quỹ lương	126
B. Phần câu hỏi và bài tập thực hành	127
C. Ghi nhớ	137
HƯỚNG DẪN GIẢNG DẠY MÔN HỌC.....	138
IV. Hướng dẫn thực hiện bài tập thực hành.....	139
V. Yêu cầu về đánh giá kết quả học tập	142
TÀI LIỆU THAM KHẢO	145

DANH MỤC CÁC THUẬT NGỮ CHUYÊN MÔN, CHỮ VIẾT TẮT

SXKD	Sản xuất kinh doanh
SXCN	Sản xuất công nghiệp
SX	Sản xuất
TSCĐ	Tài sản cố định
NSLĐ	Năng suất lao động
NVL	Nguyên vật liệu
SP	Sản phẩm
DN	Doanh nghiệp
ĐVT	Đơn vị tính
CĐ	Cố định
TK	Tài khoản
LN	Lợi nhuận
DT	Doanh thu
CVCTCCN	Công việc có tính chất công nghiệp
KH	Kế hoạch
PX	Phân xưởng
MMTB	Máy móc thiết bị
KTXH	Kinh tế xã hội
GDP	Tổng sản phẩm trong nước
VA	Giá trị gia tăng
GO	Giá trị sản xuất
KD	Kinh doanh
CN	Công nghiệp
TP	Thành phẩm
QLDN	Quản lý doanh nghiệp

DANH MỤC CÁC SƠ ĐỒ

Sơ đồ 6.1 - Các chỉ tiêu ngày công lao động	117
Sơ đồ 6.2 - Các chỉ tiêu giờ công lao động.....	118
Sơ đồ 6.3 - Các loại quỹ tiền lương	124

GIÁO TRÌNH

MÔN HỌC: THỐNG KÊ KINH DOANH

Mã môn học: 0816002

Thống kê kinh doanh là môn học cơ sở cung cấp cho người học các kiến thức cơ bản về thống kê. Môn học này có cả phần lý thuyết và thực hành, Thời gian thực hiện môn học: 75 giờ (Lý thuyết: 37 giờ; Thực hành, thảo luận, bài tập: 30 giờ; Kiểm tra quá trình và ôn thi: 6 giờ; Thi kết thúc môn học/mô đun: 2 giờ). Phần thực hành giúp người học có kỹ năng tính toán được các chỉ tiêu thống kê kinh tế, đọc và lập các báo cáo thống kê liên quan đến kết quả sản xuất và lao động trong doanh nghiệp. Môn học này được tổ chức giảng dạy tại phòng lý thuyết được trang bị đầy đủ bảng, phấn, máy chiếu; có thể tổ chức dạy học trực tuyến nếu đủ điều kiện.

Mỗi chương học đều được cấu trúc: mục tiêu, nội dung chính và cuối mỗi chương đều có các câu hỏi ôn tập, bài tập thực hành. Như vậy người học cần nắm bắt được mục tiêu và nội dung cơ bản của chương trước khi đi sâu vào các nội dung cụ thể. Sau mỗi chương, người học cần nghiên cứu trả lời các câu hỏi và đọc thêm những tài liệu liên quan như: sách tham khảo, các trang thông tin điện tử (website) để mở rộng thêm kiến thức. Đặc biệt người học cần hoàn thành các bài tập theo yêu cầu và hướng dẫn của giáo viên.

Người học để được dự kiểm tra kết thúc môn học cần tham dự ít nhất 70% thời gian học và điểm trung bình chung điểm kiểm tra đạt từ 5,0 điểm trở lên. Điểm môn học: là trung bình điểm kiểm tra có trọng số 0,4 và điểm thi kết thúc môn học có trọng số 0,6. Điểm môn học đạt yêu cầu khi đạt từ 4,0 trở lên.



CHƯƠNG 1

MỘT SỐ VẤN ĐỀ CHUNG VỀ THỐNG KÊ HỌC

Giới thiệu:



Thống kê có vai trò quan trọng trong quá trình nghiên cứu để có thể đưa ra những con số có ý nghĩa phân tích giúp cho các nhà phân tích thống kê có được những kết quả xác thực nhất để cải thiện các vấn đề liên quan đến đời sống xã hội. Chương này giới thiệu những nét khái quát về sự ra đời và phát triển của thống kê học, đối tượng nghiên cứu của môn học cũng như các khái niệm cơ bản của môn học, các loại thang đo thường sử dụng trong thống kê.

Mục tiêu:



- Trình bày được khái niệm, đối tượng nghiên cứu của thống kê
- Nêu được một số khái niệm thường dùng trong thống kê
- Phân biệt được tiêu thức thống kê và chỉ tiêu thống kê, tiêu thức thuộc tính và tiêu thức số lượng, lượng biến rời rạc và lượng biến liên tục.
- Hiểu một số khái niệm và các loại thang đo được dùng nhiều trong thống kê.

A. NỘI DUNG

1. Sơ lược về sự ra đời và phát triển của thống kê học

Thống kê là một môn khoa học xã hội, ra đời và phát triển nhằm đáp ứng nhu cầu hoạt động thực tiễn của xã hội, so với các môn khoa học xã hội khác thì thống kê có nguồn gốc phát triển khá lâu.

Ngay từ thời cổ đại tại các quốc gia như Ai Cập, Trung Quốc, Hy Lạp,... con người đã biết thu thập, ghi chép số trong bộ tộc, số súc vật, số người có thể huy động phục vụ các cuộc chiến tranh giữa các bộ tộc, số người được tham gia ăn chia phân phối của cải thu được. Mặc dù việc ghi chép còn rất giản đơn với phạm vi hẹp nhưng đó là cơ sở thực tiễn ban đầu của thống kê học.

Trong xã hội phong kiến, hầu hết các quốc gia ở châu Á, châu Âu đều tổ chức việc đăng ký, kê khai, về số dân, ruộng đất, tài sản,.....với phạm vi rộng hơn, có tính chất thống kê rõ hơn. Tuy nhiên, các đăng ký này còn mang tính tự phát, thiếu khoa học.

Sự ra đời và phát triển mạnh mẽ của phương thức sản xuất tư bản chủ nghĩa đòi hỏi cá nhà khoa học phải nghiên cứu lý luận cũng như phương pháp thu thập, tính toán và phân tích về mặt lượng các hiện tượng kinh tế xã hội.

Năm 1660, nhà kinh tế học người Đức h.Conhring đã giảng về phương pháp nghiên cứu hiện tượng xã hội dựa vào các số liệu điều tra cụ thể.

Năm 1682, nhà kinh tế học người Anh William Petty đã cho xuất bản tác phẩm "Số học chính trị". Đây là tác phẩm có tính phân tích thống kê đầu tiên, trong đó tác giả nghiên cứu các hiện tượng xã hội bằng cách tổng hợp và so sánh cá con số.

Năm 1750, giáo sư người Đức G.Achenwal, lần đầu tiên dùng danh từ "statistik" để chỉ phương pháp nghiên cứu nói trên và quan niệm đó là môn học so sánh các nước khác nhau về mọi mặt qua các số liệu thu thập được.

Với những thành tựu khoa học tự nhiên trong thế kỷ thứ XVIII, đặc biệt là sự ra đời của lý thuyết xác suất và thống kê toán đã có ảnh hưởng lớn đến sự phát triển của thống kê học. Kể từ đó, thống kê có sự phát triển rất mạnh mẽ và ngày càng hoàn thiện gắn liền với các tên tuổi như Quetelet, Gauss, Laplace, Fisher,... giúp cho thống kê có thêm nhiều "công cụ" để nghiên cứu các hiện tượng kinh tế - xã hội được toàn diện hơn.

Ngày nay, thông kê được coi là một trong những công cụ quản lý vĩ mô quan trọng, có vai trò cung cấp các thông tin thống kê trung thực, khách quan, đầy đủ, kịp thời cho các cơ quan nhà nước trong việc đánh giá dự báo tình hình, hoạch định chiến lược, chính sách, xây dựng kế hoạch phát triển KTXH ngắn hạn và dài hạn. Trên giác độ quản lý vi mô, thông kê không những đáp ứng nhu cầu thông tin thống kê của các tổ chức, cá nhân trong xã hội mà còn phải xây dựng, cung cấp các phương pháp phân tích đánh giá về mặt lượng các hoạt động kinh tế xã hội của các tổ chức, đơn vị.

2. Khái niệm và đối tượng nghiên cứu của thống kê học

2.1. Khái niệm về thống kê học

Trong thực tế người ta có thể định nghĩa thống kê theo hai nghĩa. Theo nghĩa thứ nhất thì thống kê được hiểu là các con số được ghi chép để phản ánh các sự vật, hiện tượng tự nhiên, kỹ thuật, kinh tế, xã hội... Theo nghĩa thứ hai, thống kê được hiểu là hệ thống các phương pháp thu thập, xử lý phân tích các con số về những hiện tượng tự nhiên, kỹ thuật, kinh tế, xã hội để tìm hiểu bản chất và tìm quy luật vốn có của những hiện tượng đó

Vậy, thống kê học là một môn khoa học nghiên cứu hệ thống các phương pháp thu thập, xử lý và phân tích các con số (mặt lượng) của những hiện tượng số lớn để tìm hiểu bản chất và tính qui luật vốn có của chúng (mặt chất) trong điều kiện về thời gian và không gian cụ thể.

Hiện tượng xã hội cũng như hiện tượng tự nhiên bao giờ cũng có mặt chất và mặt lượng, hai mặt này không bao giờ tách rời nhau. Chất của hiện tượng giúp ta phân biệt được hiện tượng này với hiện tượng khác, đồng thời bộc lộ những hiện tượng sâu kín của hiện tượng. Nhưng chất không tồn tại độc lập mà được biểu hiện qua lượng, với những cách thức xử lý mặt lượng đó một cách khoa học. Sở dĩ cần phải xử lý mặt lượng

mới tìm hiểu được mặt chất là vì mặt chất của hiện tượng thường bị che khuất dưới các tác động ngẫu nhiên. Phải thông qua tổng hợp mặt lượng của số lớn đơn vị cấu thành hiện tượng, tác động của các yếu tố ngẫu nhiên mới được bù trừ và triệt tiêu. Hơn nữa, cũng còn phải sử dụng các phương pháp phân tích số liệu thích hợp, bản chất của hiện tượng mới dần bộc lộ qua tính qui luật thống kê.

2.2. Đối tượng nghiên cứu của thống kê học

Thống kê không trực tiếp nghiên cứu mặt chất của hiện tượng kinh tế - xã hội mà chỉ nghiên cứu thống kê mặt số lượng cụ thể biểu hiện của hiện tượng kinh tế - xã hội. Thông qua phân tích hệ thống chỉ tiêu thống kê biểu hiện bằng những con số cụ thể, đúc kết nêu lên những kết luận về đặc điểm, đặc trưng, bản chất, tính quy luật phát triển kinh tế - xã hội trên từng lĩnh vực, qua từng thời gian và địa điểm cụ thể.

Đối tượng nghiên cứu của thống kê là mặt lượng trong mối quan hệ mật thiết với mặt chất của các hiện tượng kinh tế xã hội số lớn trong điều kiện thời gian và không gian nhất định.

Đối tượng nghiên cứu của thống kê học là mặt lượng trong mối liên hệ mật thiết với mặt chất. Bởi vì, mọi hiện tượng tự nhiên cũng như xã hội đều có tính hai mặt là mặt chất và mặt lượng. Trong đó:

Mặt chất của hiện tượng được biểu hiện bằng khái niệm, giới hạn về đặc điểm, tính chất của hiện tượng nghiên cứu. Mặt chất của hiện tượng giúp ta phân biệt được hiện tượng này với hiện tượng khác, đồng thời bộc lộ những khía cạnh sâu kín của hiện tượng.

Mặt lượng của hiện tượng được biểu hiện bằng con số về quy mô, khối lượng, kết cấu, quan hệ tỷ lệ, tốc độ phát triển, trình độ phổ biến của hiện tượng.

Hai mặt này không tách rời nhau, mỗi lượng cụ thể đều gắn với một chất nhất định, sự biến đổi về lượng sẽ dẫn đến sự thay đổi về chất.

Đối tượng nghiên cứu của thống kê học là quá trình kinh tế - xã hội số lớn. Bởi vì, thống kê là công cụ quản lý kinh tế - xã hội, kỹ thuật ở tầm vi mô và vĩ mô.

Hơn nữa, mục đích nghiên cứu của nó là nhằm xác định tính quy luật, tính phổ biến, bản chất vốn có của hiện tượng hay nói cách khác là nó xác định tính chất tất nhiên của hiện tượng. Nhưng tính tất nhiên của hiện tượng thường bị tính ngẫu nhiên (tính tức thời không thuộc về bản chất của hiện tượng) che khuất. Vì vậy, muốn xác định tính tất nhiên của hiện tượng thì phải vận dụng quy luật số lớn.

Đối tượng nghiên cứu của thống kê phải là các hiện tượng và quá trình kinh tế - xã hội diễn ra trong điều kiện không gian và thời gian cụ thể. Bởi vì, mọi hiện tượng tự nhiên cũng như kinh tế - xã hội đều phát sinh, phát triển ở những thời gian và địa điểm khác nhau, không có một hiện tượng và quá trình kinh tế - xã hội nào mà ở thời gian này, địa điểm này lại giống hiện tượng và quá trình kinh tế - xã hội trong giai đoạn

khác và địa điểm khác. Vì vậy, muốn nghiên cứu các con số của thống kê phải đặt nó vào một thời gian và địa điểm cụ thể.

Chính vì vậy, muốn xác định được tính quy luật, tính phổ biến, bản chất vốn có của hiện tượng kinh tế - xã hội thì thống kê phải đi nghiên cứu mặt lượng của hiện tượng và mặt lượng này phải đảm bảo các điều kiện sau:

Mặt lượng đặt trong mối liên hệ chặt chẽ với mặt chất.

Mặt lượng của các hiện tượng kinh tế - xã hội số lớn.

Mặt lượng diễn ra trong điều kiện thời gian và không gian cụ thể.

3. Một số khái niệm thường dùng trong thống kê

3.1. Tổng thể thống kê

Thống kê thường nghiên cứu các hiện tượng kinh tế - xã hội số lớn bao gồm nhiều cá thể kết hợp lại với nhau, trong thống kê thường dùng khái niệm tổng thể thống kê để xác định đối tượng nghiên cứu cụ thể.

Như vậy, **tổng thể thống kê là tập hợp những đơn vị cá biệt kết hợp lại với nhau trên cơ sở một đặc điểm chung.**

Ví dụ như tổng số dân, tổng số nhân khẩu trong hộ gia đình.

- Căn cứ vào mức độ biểu hiện của tổng thể, người ta phân tổng thể thống kê thành các loại sau:

+ Tổng thể bộc lộ: là tổng thể trong đó các đơn vị tổng thể được biểu hiện rõ ràng, dễ xác định.

Chẳng hạn như số học sinh của một lớp học, số nhân khẩu của một địa phương, số thóc thu hoạch của vụ Đông Xuân, số hàng hóa bán ra trong một tuần.

+ Tổng thể tiềm ẩn: là tổng thể mà trong đó không thể nhận biết các đơn vị của chúng một cách trực tiếp, ranh giới của tổng thể không rõ ràng. Loại này thường gặp nhiều trong lĩnh vực xã hội như: số người thích nhạc cổ điển, số người mê tin dị đoan,...

- Căn cứ vào đặc điểm, tính chất của tổng thể người ta chia tổng thể thành các loại sau:

+ Tổng thể đồng chất: bao gồm các đơn vị, các bộ phận cấu thành giống nhau hoặc gần giống nhau trên một đặc điểm, đặc trưng cơ bản có liên quan đến mục đích, yêu cầu nghiên cứu. Ví dụ như số học sinh yếu của một lớp, số học sinh khá của một lớp,....

+ Tổng thể không đồng chất: bao gồm các đơn vị cấu thành cơ bản khác nhau về đặc điểm, đặc trưng, loại hình chủ yếu. Ví dụ như khi nghiên cứu tình hình học tập của một lớp thì lớp đó chính là một tổng thể không đồng chất (nếu có nhiều lực học khác nhau).

- Căn cứ vào phạm vi biểu hiện của tổng thể người ta phân tổng thể thống kê thành:

+ Tổng thể chung: là tổng thể bao gồm tất cả các đơn vị, các bộ phận cấu thành thuộc cùng một phạm vi nghiên cứu. Ví dụ: Danh sách học sinh lớp 23A là 50 học sinh, giá trị sản xuất đạt được năm 2022 của doanh nghiệp X là 5 tỷ VNĐ,..

+ Tổng thể bộ phận: là tổng thể bao gồm một bộ phận đơn vị trong tổng thể chung có cùng tiêu thức nghiên cứu. Ví dụ như, danh sách học sinh của tổ 1 của lớp 23A là 10 học sinh, giá trị sản xuất công nghiệp trong tổng giá trị sản xuất của doanh nghiệp X là 3 tỷ VNĐ,...

3.2. Đơn vị tổng thể

Đơn vị tổng thể là đơn vị cá biệt hợp thành tổng thể thống kê.

Ví dụ như mỗi học sinh của lớp 23A là một đơn vị của tổng thể, mỗi tổ (đội, phân xưởng) sản xuất của doanh nghiệp X,...

Đơn vị tổng thể thống kê có đơn vị tính toán giống đơn vị tính toán của tổng thể thông kê. Xác định đơn vị tổng thể thống kê là việc cụ thể hóa tổng thể thống kê. Do đó, xác định chính xác đơn vị tổng thể cũng quan trọng như xác định tổng thể thống kê. Muốn vậy phải dựa trên sự phân tích sâu sắc về mặt lý luận kinh tế chính trị và mục đích, yêu cầu nghiên cứu của từng trường hợp cụ thể để xác định đơn vị tổng thể cấu thành tổng thể thống kê.

3.3. Tiêu thức thống kê

Mỗi đơn vị của tổng thể có nhiều đặc điểm và mỗi đặc điểm là một tiêu thức thống kê. Như vậy, **tiêu thức thống kê là khái niệm chỉ đặc điểm của đơn vị tổng thể.**

Chẳng hạn, trong một doanh nghiệp thì có các đặc điểm như: Giá trị tài sản cố định, Giá trị sản lượng tiêu thụ....

Như vậy, trong mỗi đơn vị tổng thể có rất nhiều tiêu thức khác nhau. Vì vậy tùy theo mục đích nghiên cứu mà nên lựa chọn tiêu thức thống kê cho phù hợp.

Trong thống kê tiêu thức được phân biệt hai loại:

- **Tiêu thức chất lượng** (tiêu thức thuộc tính): **Là loại tiêu thức không biểu hiện bằng con số.**

Ví dụ như giới tính, dân tộc, tình trạng hôn nhân, thành phần kinh tế,...

- **Tiêu thức số lượng** (các biến số): **Là loại tiêu thức biểu hiện bằng con số, mặt lượng cụ thể.** Ví dụ như tuổi, trọng lượng, chiều cao, giá trị tài sản cố định,... Mỗi con số này được gọi là một lượng biến. Các lượng biến chính là cơ sở để thực hiện các phép tính thống kê, như: Cộng, trừ, nhân, chia, trung bình, tỷ lệ,...

* Tiêu thức số lượng còn được phân biệt thành hai loại:

+ Tiêu thức số lượng liên tục: Là loại tiêu thức biểu hiện bằng một trị số bất kỳ. Ví dụ như chiều cao, đường kính của một loại cây, trong lượng của con gia súc,...

+ Tiêu thức số lượng rời rạc: Là loại tiêu thức biểu hiện bằng con số nguyên. Ví dụ như tuổi, số con của các cặp vợ chồng, số người trong một hộ, số lượng công nhân, số lỗi trong một trang in, số tai nạn giao thông,...

3.4. Chỉ tiêu thống kê

Chỉ tiêu thống kê là biểu hiện một cách tổng hợp đặc điểm về mặt lượng trong sự thống nhất với mặt chất của tổng thể thống kê trong điều kiện thời gian và không gian cụ thể.

Chỉ tiêu thống kê có hai mặt: khái niệm (nội dung) và con số (trị số). Mặt khái niệm bao gồm tên gọi, điều kiện thời gian và không gian của hiện tượng kinh tế xã hội, mặt này chỉ rõ nội dung của chỉ tiêu thống kê. Ví dụ: Khối lượng sản phẩm, giá trị sản xuất, năng suất lao động, quỹ tiền lương, tiền lương bình quân, chi phí sản xuất, doanh thu, lợi nhuận số lượng lao động, mức hao phí NVL cho một đơn vị SP, giá thành bình quân đơn vị sản phẩm,.... Mặt con số là trị số biểu hiện mặt lượng của chỉ tiêu được xác định. Ví dụ như tổng sản phẩm trong nước (GDP) của Việt Nam năm 2022 là 409 tỷ USD.

4. Thang đo trong thống kê

4.1. Thang đo định danh

Là loại thang đo sử dụng cho các dữ liệu thuộc tính, trường hợp dữ liệu quan sát trên các đơn vị khác nhau về tên gọi, màu sắc, đặc điểm, tính chất khác nhau thì thang đo định danh được sử dụng để phân loại các đơn vị tổng thể.

Ví dụ như giới tính, sắc tộc, tôn giáo, loại máu,... Với các dữ liệu trên, mỗi loại người ta đánh số để chỉ định cho từng loại. Chẳng hạn loại máu "A" được đánh số 1, loại máu "B" được đánh số 2, loại máu "O" được đánh số 3,... cần lưu ý rằng các chữ số 1,2,3,.. chỉ dùng để thay thế cho mỗi loại dữ liệu.

4.2. Thang đo thứ bậc

Loại thang đo này cũng được sử dụng cho các dữ liệu thuộc tính. Tuy nhiên trường hợp này biểu hiện của dữ liệu có sự hơn kém, phân biệt về thứ bậc.

Ví dụ như trình độ thành thạo của công nhân được chia ra các bậc thợ: 1,2,3,4,5,... Phân loại giảng viên trong các trường đại học: Giáo sư, phó giáo sư, giảng viên chính, giảng viên. Đánh giá sự hài lòng, thỏa mãn của khách hàng về một loại sản phẩm hay dịch vụ nào đó: rất không hài lòng, không hài lòng, hài lòng, rất hài lòng,...Thang đo thứ bậc có ưu điểm là cho thấy có sự khác biệt giữa các đơn vị. Tuy nhiên loại thang đo này vẫn chưa cho ta xác định được mức độ hơn kém một cách cụ thể.

4.3. Thang đo khoảng

Được sử dụng cho các dữ liệu số lượng. Là loại thang đo có các khoảng cách đều nhau có thể giúp ta đo lường mức độ khác biệt giữa các đơn vị. Nhưng không có điểm gốc là 0.

Ví dụ như, nhiệt độ trong ngày, nhịp đập của tim, ... được đo lường bằng thang đo khoảng.

4.4. Thang đo tỷ lệ

Là loại thang đo được sử dụng cho dữ liệu số lượng. Trong các loại vừa đề cập thì đây là loại thang đo cao nhất.

Giữa thang đo tỷ lệ và thang đo khoảng có sự khác biệt căn bản:

Thứ nhất: Điểm "0" trong thang đo tỷ lệ là một trị số "thật", nó là điểm xuất phát của độ dài đo lường trên thang.

Thứ hai: sự so sánh về mặt tỷ lệ trong thang đo khoảng không có ý nghĩa, vì chưa có điểm gốc là số 0.

Ví dụ như, nhiệt độ trung bình trong tháng 3 của thành phố X là 20C và thành phố Y là 200C, ta không thể nói rằng thời tiết trong tháng 3 ở thành phố Y ấm áp hơn thời tiết của thành phố X gấp 10 lần. Trong khi đó các dữ liệu đo lường bằng thang đo tỷ lệ thì cách so sánh như trên hoàn toàn có ý nghĩa.

Ví dụ như, thu nhập trung bình một tháng của ông A là 2 triệu đồng và thu nhập mỗi tháng của bà B là 4 triệu đồng, ta có thể nói rằng thu nhập trung bình một tháng của bà B gấp đôi thu nhập của ông A.



B. CÂU HỎI

Hãy chọn đáp án đúng nhất cho các câu hỏi sau:

Câu 1. Đối tượng nghiên cứu của thống kê là:

- a. Mặt lượng trong mối quan hệ mật thiết với mặt chất của các hiện tượng kinh tế xã hội số lớn trong điều kiện thời gian và không gian nhất định.
- b. Mặt chất của hiện tượng kinh tế xã hội
- c. Mặt lượng của hiện tượng kinh tế xã hội
- d. Mặt lượng trong mối quan hệ mật thiết với mặt chất của các hiện tượng kinh tế xã hội.

Câu 2. Thống kê học là:

- a. Chỉ nghiên cứu các hiện tượng kinh tế - xã hội
- b. Chỉ nghiên cứu các hiện tượng tự nhiên
- c. Chỉ nghiên cứu các hiện tượng kỹ thuật
- d. Nghiên cứu hệ thống các phương pháp thu thập, xử lý và phân tích các con số (mặt lượng) của những hiện tượng số lớn để tìm hiểu bản chất và tính qui luật vốn có của chúng (mặt chất) trong điều kiện về thời gian và không gian cụ thể

Câu 3. Thế nào là 1 tổng thể thống kê:

- a. Là hiện tượng kinh tế xã hội số lớn
- b. Là tập hợp những đơn vị cá biệt kết hợp lại với nhau trên cơ sở một đặc điểm chung
- c. Là khái niệm chỉ đặc điểm của đơn vị tổng thể
- d. Là đơn vị cá biệt hợp thành tổng thể thống kê

Câu 4. Tiêu thức thống kê là:

- a. Đặc điểm của tổng thể thống kê
- b. Khái niệm chỉ đặc điểm của đơn vị tổng thể.
- c. Tập hợp các đặc điểm của hiện tượng nghiên cứu
- d. Cả a và c đều đúng

Câu 5. Chỉ tiêu thống kê là:

- a. Tập hợp các đặc điểm về lượng của hiện tượng nghiên cứu
- b. Đặc điểm của đơn vị tổng thể
- c. Đặc điểm về mặt lượng trong sự thống nhất với mặt chất của tổng thể thống kê trong điều kiện thời gian và không gian cụ thể.
- d. Tập hợp các đặc điểm của hiện tượng nghiên cứu

Câu 6. Tiêu thức số lượng là:

- a. Loại tiêu thức không biểu bằng con số
- b. Loại tiêu thức biểu hiện bằng con số, mặt lượng cụ thể.
- c. Loại tiêu thức biểu hiện bằng con số nguyên
- d. Loại tiêu thức biểu hiện bằng số thập phân

Câu 7. Trong các tiêu thức thống kê, loại nào không phải là tiêu thức số lượng?

- a. Lợi nhuận hàng bán
- b. Doanh thu hàng năm
- c. Số lượng khách hàng mới
- d. Đánh giá tính chất sản phẩm

Câu 8. Tiêu thức nào dưới đây là tiêu thức số lượng?

- a. Màu sắc của sản phẩm
- b. Quy trình phục vụ khách hàng
- c. Chất lượng của sản phẩm
- d. Số lượng sản phẩm nhập kho

Câu 9. Tiêu thức nào dưới đây là tiêu thức chất lượng?

- a. Số lượng sản phẩm bán ra
- b. Đánh giá sự hài lòng của khách hàng
- c. Doanh thu hàng tháng
- d. Số lượng nhân viên trong công ty

Câu 10. Trong các tiêu thức sau đây, tiêu thức nào là tiêu thức số lượng rời rạc:

- a. Số sinh viên của lớp
- b. Điểm trung bình chung tích lũy của một sinh viên
- c. Chiều cao của sinh viên
- d. Mức chi tiêu của sinh viên trong một tháng

Câu 11. Các trường hợp sau đây, trường hợp nào là chỉ tiêu thống kê:

- a. Giới tính
- b. Chiều cao
- c. Tuổi bình quân
- d. Thu nhập bình quân một người lao động tại doanh nghiệp G năm N là 8 triệu đồng/người.

Câu 12. Tổng giá trị tài sản cố định tại doanh nghiệp P là:

- a. Tiêu thức thống kê
- b. Chỉ tiêu thống kê
- c. Đơn vị tổng thể
- d. Tổng thể thống kê

Câu 13. Doanh thu quý I năm N tại doanh nghiệp S là 70 tỷ đồng là:

- a. Chỉ tiêu thống kê
- b. Tiêu thức số lượng
- c. Tổng thể thống kê
- d. Tiêu thức thống kê

Câu 14. Trong các tiêu thức sau đây, hãy chỉ ra tiêu thức chất lượng.

- a. Số sinh viên của lớp
- b. Điểm trung bình chung tích lũy của một sinh viên
- c. Chiều cao của sinh viên
- d. Tôn giáo

Câu 15: Trong các trường hợp sau đây, hãy chỉ ra là tiêu thức thống kê

- a. Diện tích cây công nghiệp tại huyện X năm 2022 là 500 ha.
- b. Tổng giá trị tài sản tại DN A.
- c. Lợi nhuận tại DN Y năm 2022 là 100 triệu đồng.
- d. Doanh thu quý I năm 2022 tại doanh nghiệp A là 700 triệu đồng

Câu 16. Hãy cho biết những nhận định dưới đây đúng hay sai (đánh dấu X vào ô lựa chọn của bạn)

STT	NHẬN ĐỊNH	ĐÚNG	SAI
1	Đối tượng nghiên cứu của thống kê là mặt lượng trong mối quan hệ mật thiết với mặt chất của các hiện tượng kinh tế xã hội		
2	Tiêu thức chất lượng là loại tiêu thức biểu hiện bằng con số		
3	Đơn vị tổng thể là đơn vị cá biệt hợp thành tổng thể thống kê		
4	Tổng thể thống kê là tập hợp những đơn vị cá biệt kết hợp lại với nhau trên cơ sở một đặc điểm chung		
5	Chỉ tiêu thống kê là biểu hiện một cách tổng hợp đặc điểm về mặt lượng trong sự thống nhất với mặt chất của tổng thể thống kê		
6	Thống kê học là một môn khoa học nghiên cứu hệ thống các phương pháp thu thập, xử lý và phân tích các con số (mặt lượng) của những hiện tượng số lớn		
7	Tiêu thức chất lượng là loại tiêu thức biểu hiện bằng con số.		
8	Tiêu thức số lượng là loại tiêu thức biểu hiện bằng con số, mặt lượng cụ thể.		
9	Thang đo định danh là loại thang đo sử dụng cho các dữ liệu thuộc tính		
10	Thang đo khoảng được sử dụng cho các dữ liệu số lượng		
11	Tiêu thức thống kê là khái niệm chỉ đặc điểm của tổng thể thống kê		

C. GHI NHỚ



- Thống kê là một môn học nghiên cứu hệ thống các phương pháp từ việc thu thập, xử lý và phân tích các con số để phản ánh được bản chất, quy luật của hiện tượng.

- Đối tượng nghiên cứu của thống kê học là mặt lượng trong sự liên hệ mật thiết với mặt chất của các hiện tượng số lớn, trong điều kiện thời gian và địa điểm cụ thể.

- Các khái niệm cơ bản tiếp cận thống kê gồm: Tổng thể thống kê, tiêu thức thống kê và chỉ tiêu thống kê.



CHƯƠNG 2

NGHIÊN CỨU CÁC MỨC ĐỘ CỦA HIỆN TƯỢNG KINH TẾ - XÃ HỘI

Giới thiệu:



Nghiên cứu các mức độ của hiện tượng kinh tế xã hội là yêu cầu quan trọng của việc tổng hợp, tính toán và phân tích thống kê nhằm biểu hiện mặt lượng trong quan hệ mật thiết với mặt chất của hiện tượng nghiên cứu trong điều kiện thời gian và không gian cụ thể nhờ vào sự trợ giúp của các phương pháp thống kê. Để nghiên cứu các mức độ của hiện tượng, thống kê tính toán các chỉ tiêu sau đây:

- Các chỉ tiêu tuyệt đối (Số tuyệt đối)
- Các chỉ tiêu tương đối (Số tương đối)
- Các chỉ tiêu bình quân (Số bình quân)

Mục tiêu:



- Trình bày được các loại số tuyệt đối và số tương đối và số bình quân
- Tính toán và đánh giá được tình hình thực hiện kế hoạch, sự biến động theo thời gian của các chỉ tiêu kinh tế, xã hội thông qua các loại số tương đối.
- Lập được công thức thích hợp và tính số bình quân cho từng loại tài liệu.

A. NỘI DUNG

1. Số tuyệt đối

1.1. Khái niệm, ý nghĩa

1.1.1. Khái niệm

Số tuyệt đối trong thống kê là chỉ tiêu phản ánh về quy mô về mặt lượng của hiện tượng trong một điều kiện thời gian và không gian nhất định.

Ví dụ như, doanh thu của công ty A năm N là 800 triệu đồng.

1.1.2. Ý nghĩa

- Thông qua số tuyệt đối giúp ta nhận thức cụ thể về quy mô, khối lượng thực tế của hiện tượng nghiên cứu.

- Số tuyệt đối cho biết cụ thể nguồn tài nguyên, các khả năng tiềm tàng của nền kinh tế.

- Số tuyệt đối nói lên kết quả phát triển kinh tế và văn hóa, các thành quả lao động mà mọi người phấn đấu đạt được trong từng thời kỳ.

- Số tuyệt đối là căn cứ đầu tiên để tiến hành phân tích thống kê, là cơ sở để tính số tương đối, số bình quân.

- Số tuyệt đối là căn cứ lập kế hoạch và kiểm tra tình hình thực hiện kế hoạch.

1.2. Đặc điểm, đơn vị tính số tuyệt đối.

1.2.1. Đặc điểm

Số tuyệt đối trong thống kê bao giờ cũng bao hàm một nội dung kinh tế chính trị xã hội nhất định, chứ không trừu tượng. Vì vậy, để có một số tuyệt đối trong thống kê chính xác thì ta phải hiểu rõ khái niệm, nội dung kinh tế của chỉ tiêu và tiến hành điều tra tổng hợp một cách khoa học.

Ví dụ như, muốn xác định được chỉ tiêu giá trị sản xuất của một doanh nghiệp, trước hết phải hiểu rõ khái niệm, nội dung của chỉ tiêu giá trị sản xuất và phương pháp tính chỉ tiêu đó.

1.2.2. Đơn vị tính số tuyệt đối

Tùy theo mục đích nghiên cứu và tính chất của hiện tượng, số tuyệt đối có thể được xác định theo các đơn vị đo lường sau:

* Đơn vị hiện vật:

- Đơn vị hiện vật tự nhiên: là đơn vị đo lường phù hợp với đặc điểm vật lí của hiện tượng như: kg, cái, chiếc, mét, km, hecta ...

- Đơn vị kép: Sản lượng điện tính bằng Kwh, khối lượng vận chuyển tính bằng tấn-km

- Đơn vị hiện vật quy ước: là đơn vị đo lường được chọn làm tiêu chuẩn để quy đổi các sản phẩm cùng tên nhưng khác nhau về mức độ, quy cách và phẩm chất. Ví dụ lấy thóc làm chuẩn, quy đổi các loại lượng thực ra thóc, hoặc chọn máy kéo có công suất 15 mã lực làm máy kéo tiêu chuẩn, để tính đổi các loại máy kéo khác có công suất lớn hơn (mà trong thực tế ta không thể cộng được các loại máy kéo khác nhau đó) thành các máy kéo tiêu chuẩn. Trên cơ sở quy đổi, theo quy ước này, có thể tính được sản lượng các loại lượng thực và máy kéo các loại, thành sản lượng thóc và máy kéo tiêu chuẩn.

+ Ưu điểm: Cho ta thấy cụ thể kết quả hoạt động sản xuất kinh doanh

+ Hạn chế: Không cho phép tổng hợp khi các sản phẩm có các đơn vị đo lường khác nhau, giá trị sử dụng khác nhau.

* Đơn vị tiền tệ: như Việt Nam đồng, Đô la Mỹ...

Thông qua đơn vị tiền tệ giúp cho việc tổng hợp, so sánh nhiều sản phẩm có giá trị sử dụng và đơn vị đo lường khác nhau, nhưng có nhược điểm là chịu sự ảnh hưởng bởi sự biến động của nhân tố giá cả.

* Đơn vị lao động và thời gian lao động: như số người, số ngày công lao động, số giờ công lao động.

1.3. Các loại số tuyệt đối

1.3.1. Số tuyệt đối thời kì: Phản ánh mặt lượng của hiện tượng trong một độ dài thời gian nhất định như tháng, quý, năm. (các chỉ tiêu như: lượng hàng hoá tiêu thụ, chi phí sản xuất, giá trị sản xuất công nghiệp,...)

Ví dụ như, doanh số bán của một cửa hàng Z trong quý I năm N là 2 tỷ đồng, khối lượng sản phẩm sản xuất của doanh nghiệp K tháng 3 năm N là 1.500 SP.

Các số tuyệt đối thời kỳ có thể cộng được với nhau mà vẫn có ý nghĩa.

1.3.2. Số tuyệt đối thời điểm: Phản ánh mặt lượng của hiện tượng vào một thời điểm nào đó. (các chỉ tiêu như: số nguyên vật liệu tồn kho cuối tháng, số công nhân ngày đầu tháng,...)

Ví dụ như, số lao động của doanh nghiệp vào ngày đầu tháng: 30 người, dân số của thành phố A vào 0 giờ ngày 1 tháng 4 năm N là 1,8 triệu người.

Số tuyệt đối thời điểm chỉ phản ánh tình hình của hiện tượng vào một thời điểm nào đó; trước hoặc sau thời điểm đó trạng thái của hiện tượng có thể khác nhau.

Các số tuyệt đối thời điểm **không thể cộng trực tiếp với nhau được, vì nếu cộng vào sẽ không có ý nghĩa.**

2. Số tương đối

2.1. Khái niệm, ý nghĩa

2.1.1. Khái niệm

Số tương đối trong thống kê là chỉ tiêu biểu hiện quan hệ so sánh giữa hai mức độ của hiện tượng nghiên cứu.

Khi so sánh được chia thành 2 trường hợp:

- So sánh giữa hai chỉ tiêu của một hiện tượng nhưng khác nhau về thời gian và không gian.

Ví dụ: Tốc độ phát triển về giá trị sản xuất của doanh nghiệp A năm N+1/N là 120%

Tốc độ tăng về lợi nhuận của doanh nghiệp A/ Doanh nghiệp B vào quý 3/ N là 150%

- So sánh hai chỉ tiêu của hai hiện tượng khác nhau nhưng có mối quan hệ lẫn nhau.

Ví dụ như, mật độ dân số của địa phương A vào năm N là 98 người/ km²

2.1.2. Ý nghĩa

Chỉ tiêu tương đối có ý nghĩa quan trọng ở mức độ cao hơn chỉ tiêu tuyệt đối: chỉ tiêu tuyệt đối chỉ mới khái quát nêu lên quy mô, khối lượng của hiện tượng nghiên cứu; còn chỉ tiêu tương đối đã đi sâu hơn vào đặc điểm, đặc trưng của hiện tượng nghiên cứu một cách có phân tích, phê phán, phản ánh cụ thể trình độ phát triển, tỷ trọng kết cấu trong tổng thể, quan hệ so sánh hơn kém, trình độ phổ biến tập trung hay phân tán của hiện tượng nghiên cứu trong điều kiện thời gian, địa điểm cụ thể. Số tương đối có ba ý nghĩa cụ thể sau đây:

- Số tương đối được sử dụng rộng rãi trong mọi quan hệ so sánh.

- Số tương đối phản ánh tình hình thực tế của hiện tượng kinh tế xã hội khi cần giữ bí mật về số tuyệt đối.

- Số tương đối được tính bằng phép tính so sánh do đó nó phản ánh hiện tượng một cách có phê phán. Trong khi số tuyệt đối chỉ phản ánh được qui mô và khối lượng

2.2. Đặc điểm, hình thức biểu hiện số tương đối

2.2.1. Đặc điểm

Đặc điểm của số tương đối không phải là kết quả của việc so sánh giữa 2 trị số toán học đơn thuần mà là kết quả so sánh giữa 2 mức độ của chỉ tiêu chứa đựng nội dung kinh tế nhất định, gắn liền với hiện tượng kinh tế - xã hội nhất định, nêu lên mặt lượng trong mối liên hệ mật thiết với mặt chất của hiện tượng kinh tế - xã hội.

Số tương đối được tính bằng phép so sánh giữa các mức độ đã có từ trước và tùy theo mục đích nghiên cứu mà gốc so sánh được chọn khác nhau. Vì vậy trên thực tế việc tính số tương đối khá đa dạng và phong phú.

Phản ánh kết cấu, quan hệ tỷ lệ, tốc độ phát triển, trình độ phổ biến của hiện tượng kinh tế - xã hội trong điều kiện thời gian và địa điểm cụ thể.

Nó được dùng để phân tích các đặc điểm của hiện tượng và biểu hiện quan hệ so sánh giữa các hiện tượng với nhau.

2.2.2. Hình thức biểu hiện của số tương đối

- Số lần.
- Phần trăm, phần ngàn.
- Đơn vị kép.

2.3. Các loại số tương đối và phương pháp tính:

2.3.1. Số tương đối động thái (tốc độ phát triển, chỉ số phát triển)

Số tương đối động thái biểu hiện quan hệ so sánh giữa 2 mức độ cùng loại của hiện tượng nghiên cứu ở hai thời kỳ khác nhau.

- Cách tính: Số tương đối này được tính bằng cách so sánh giữa mức độ của kỳ nghiên cứu hay kỳ báo cáo so với mức độ kỳ gốc và được biểu hiện bằng số lần hay tỷ lệ phần trăm (%)

Mức độ nghiên cứu gọi là mức độ kỳ báo cáo, còn mức độ dùng làm cơ sở so sánh gọi là mức độ kỳ gốc.

- Công thức:

$$t_{dt} = \frac{y_1}{y_0}$$

t_{dt} : Số tương đối động thái

y_1 : Mức độ của kỳ nghiên cứu.

y_0 : Mức độ kỳ gốc

Ví dụ như, lợi nhuận của Doanh nghiệp A vào năm N là 100 triệu đồng, năm N +1 là 130 triệu đồng. Nếu đem so sánh lợi nhuận năm N+1 so với năm N, ta sẽ có số tương đối động thái:

$$t_{dt} = \frac{y_1}{y_0} = \frac{130}{100} = 1,3 \text{ hay } 130\%$$

Vậy: Lợi nhuận của Doanh nghiệp A vào năm N+1 tăng 30% so với kỳ gốc N.

Trong thực tế số tương đối động thái này thường được gọi là tốc độ phát triển.

Để đảm bảo tính chính xác của số tương đối thái nói riêng số tương đối nói chung cần phải đảm bảo tính chất so sánh được giữa các mức độ của kì gốc và kỳ nghiên cứu. Phải đảm bảo sự giống nhau về nội dung kinh tế, đơn vị tính, phạm vi và độ dài thời gian mà mức độ phản ánh.

* Khi có một chỉ tiêu qua thời gian, tùy theo cách so sánh ta có các loại số tương đối động thái khác nhau.

- Nếu kỳ gốc so sánh tuân tự thay đổi theo kỳ báo cáo, kết quả so sánh cho ta số tương đối động thái với kỳ gốc liên hoàn (Tốc độ phát triển liên hoàn)

Số tương đối động thái liên hoàn là số tương đối mà kỳ chọn làm gốc là kỳ ở ngay trước kỳ nghiên cứu trong dãy số thời gian. Nó là chỉ tiêu mức độ phát triển từng thời kỳ về một chỉ tiêu thuộc hiện tượng kinh tế - xã hội, sản xuất, kinh doanh, dịch vụ. Chỉ tiêu phản ánh trình độ phát triển kinh, tế - xã hội, sản xuất, kinh doanh, dịch vụ nhanh hay chậm qua từng thời gian ngắn trong một thời kỳ nghiên cứu dài.

$$\frac{y_1}{y_0}, \frac{y_2}{y_1}, \frac{y_3}{y_2}, \dots, \frac{y_{n-1}}{y_{n-2}}, \frac{y_n}{y_{n-1}}$$

- Nếu kỳ gốc so sánh được chọn không thay đổi mặc dù kỳ báo cáo có thể chọn khác nhau, kết quả so sánh cho ta số tương đối động thái tính với kỳ gốc cố định (tốc độ phát triển định gốc).

Số tương đối động thái định gốc là số tương đối mà kỳ chọn làm gốc so sánh được cố định cho cả dãy số thời gian. Nó là chỉ tiêu tốc độ phát triển tính dồn qua nhiều thời gian trong một thời kỳ nghiên cứu dài về một chỉ tiêu thuộc hiện tượng kinh tế - xã hội, sản xuất, kinh doanh và dịch vụ. Chỉ tiêu phản ánh trình độ phát triển kinh tế - xã hội, sản xuất, kinh doanh và dịch vụ nhanh hay chậm qua từng độ dài thời gian trong một thời kỳ nghiên cứu dài.

$$\frac{y_1}{y_0}, \frac{y_2}{y_0}, \frac{y_3}{y_0}, \dots, \frac{y_{n-1}}{y_0}, \frac{y_n}{y_0}$$

Ví dụ 2.1. Giá trị sản xuất công nghiệp theo giá cố định của doanh nghiệp Z qua các năm như sau: (ĐVT: triệu đồng)

Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2022
4.000	4.600	5.520	6624

Yêu cầu: Hãy tính số tương đối động thái kỳ gốc liên hoàn, số tương đối động thái với kỳ gốc cố định ?

Giải ví dụ 2.1

Theo tài liệu trên ta tính được:

- Số tương đối động thái với kỳ gốc liên hoàn.

$$4.600 / 4.000 = 1,15 \text{ lần hay } 115\%$$

$$5.520 / 4.600 = 1,2 \text{ lần hay } 120\%$$

$$6.624 / 5.520 = 1,2 \text{ lần hay } 120\%$$

- Số tương đối động thái với kỳ gốc cố định

$$4.600 / 4.000 = 1,15 \text{ lần hay } 115\%$$

$$5.520 / 4.000 = 1,38 \text{ lần hay } 138\%$$

$$6.624 / 4.000 = 1,656 \text{ lần hay } 165,6\%$$

2.3.2. Số tương đối kế hoạch:

Số tương đối kế hoạch dùng để lập và kiểm tra tình hình thực hiện kế hoạch. Có 2 loại số tương đối kế hoạch:

a. Số tương đối nhiệm vụ kế hoạch:

Số tương đối này dùng để phản ánh mức cần phải phân đầu trong kỳ kế hoạch.

- Cách tính: Số tương đối này được tính bằng phép so sánh giữa mức độ cần đạt được của chỉ tiêu nào đó trong kỳ kế hoạch so với mức độ thực tế của chỉ tiêu đó ở kỳ gốc.

- Công thức:

$$t_{nv} = \frac{y_k}{y_o}$$

t_{nv} : Số tương đối nhiệm vụ
 y_k : Mức độ của kỳ kế hoạch.
 y_o : Mức độ kỳ gốc.

b. Số tương đối hoàn thành kế hoạch:

Số tương đối này dùng để kiểm tra tình hình thực hiện kế hoạch đã đề ra.

- Cách tính: Chỉ tiêu được tính bằng cách so sánh giữa mức độ thực tế đạt được trong kỳ báo cáo với mức độ đặt ra ở cùng kỳ của một chỉ tiêu kinh tế.

- Công thức:

$$t_{ht} = \frac{y_1}{y_k}$$

t_{ht} : Số tương đối hoàn thành .
 y_1 : Mức độ đạt được trong kỳ kế hoạch
 y_k : Mức độ của kỳ kế hoạch

* Mối quan hệ giữa 3 chỉ tiêu: **Số tương đối động thái, số tương đối nhiệm vụ kế hoạch, số tương đối hoàn thành kế hoạch**

$$t_{dt} = t_{nv} \times t_{ht}$$

$$\frac{y_1}{y_0} = \frac{y_k}{y_0} \times \frac{y_1}{y_k}$$

Từ mối quan hệ này, ta có thể tính toán xác định được một chỉ tiêu nếu biết hai chỉ tiêu còn lại.

Ví dụ 2.2. Giá trị sản xuất của xí nghiệp công ty Y vào năm 2021 là 688 triệu đồng theo dự kiến trong năm 2022 Xí nghiệp sẽ đạt được giá trị sản xuất là 1032 triệu đồng. Thực tế Xí nghiệp đã đạt được 1.250 triệu đồng. Hãy tính số tương đối động thái, số tương đối nhiệm vụ và số tương đối hoàn thành?

Giải ví dụ 2.2

Theo đề cho: $y_0 = 688$ triệu đồng, $y_k = 1.032$ triệu đồng, $y_1 = 1.250$ triệu đồng

+ Số tương đối động thái: $t_{dt} = \frac{y_1}{y_0} = \frac{1250}{688} = 1,82$ hay 182%.

Vậy giá trị sản xuất của Xí nghiệp công nghiệp X năm 2022 tăng so với năm 2021 là 82%. Hay nói một cách khác: Tốc độ phát triển về giá trị sản xuất của Xí nghiệp công nghiệp X năm 2022/ 2021 là 182%.

+ Số tương đối nhiệm vụ: $t_{nv} = \frac{y_k}{y_0} = \frac{1032}{688} = 1,5$ hay 150%.

Vậy trong năm 2022 Xí nghiệp công nghiệp X dự kiến sẽ tăng 50% về giá trị sản xuất so với năm 2021.

+ Số tương đối hoàn thành kế hoạch: $t_{ht} = \frac{y_1}{y_k} = \frac{1250}{1032} = 1,21$ hay 121%

$$\text{Hay: } t_{ht} = \frac{t_{dt}}{t_{nv}} = \frac{1,82}{1,5} = 1,21 \text{ (lần) hay 121\%}$$

Vậy trong năm 2022 Xí nghiệp công nghiệp X đã hoàn thành vượt kế hoạch đề ra về giá trị sản xuất là 21%.

*** Chú ý:**

- Đối với các chỉ tiêu mà kế hoạch tăng lên mới là chiều hướng tốt chẳng hạn như: giá trị sản xuất, doanh thu, lợi nhuận....

$t_{ht} > 100\%$: Vượt kế hoạch

$t_{ht} < 100\%$: Không hoàn thành kế hoạch

- Đối với những chỉ tiêu mà kế hoạch giảm mới là chiều hướng tốt chẳng hạn như: giá thành đơn vị sản phẩm, lượng thời gian hao phí tính trên 1 đơn vị sản phẩm,...

$t_{ht} > 100\%$: Không hoàn thành kế hoạch

$t_{ht} < 100\%$: Vượt kế hoạch

2.3.3. Số tương đối kết cấu

Số tương đối kết cấu phản ánh tỷ trọng của từng bộ phận chiếm trong tổng thể

- Cách tính: Số tương đối này được tính bằng cách đem mức độ của từng bộ phận chia cho mức độ của cả tổng thể.

- Công thức:

$$t_{kc} = \frac{y_{bp}}{y_{tt}}$$

t_{kc} : Số tương đối kết cấu.

y_{bp} : Mức độ của từng bộ phận

y_{tt} : Mức độ của cả tổng thể.

Ví dụ 2.3. Doanh số bán của Cty Thương Mại A năm 2022 là 120 triệu đồng trong đó cửa hàng A chiếm 60 triệu đồng, cửa hàng B chiếm 36 triệu đồng, cửa hàng C chiếm 24 triệu đồng. Hãy xác định kết cấu về doanh số bán của từng cửa hàng.

Giải ví dụ 2.3

Kết cấu về doanh số bán của:

- Cửa hàng A: $60/120 = 0,5$ hay 50%

- Cửa hàng B: $36/120 = 30\%$

- Cửa hàng C: $24/120 = 20\%$.

2.3.4. Số tương đối so sánh

Số tương đối này được dùng để biểu hiện sự so sánh, đánh giá chênh lệch về mức độ giữa hai bộ phận trong cùng một tổng thể, hoặc giữa hai hiện tượng cùng loại nhưng khác nhau về điều kiện không gian.

Số tương đối này được dùng để biểu hiện sự so sánh, đánh giá chênh lệch về mức độ giữa 2 bộ phận trong cùng 1 tổng thể, hoặc giữa 2 hiện tượng cùng loại nhưng khác nhau về điều kiện không gian.

Ví dụ như, tổng số lao động của doanh nghiệp: 500 người, trong đó:

- Số lao động gián tiếp: 50 người.

- Số lao động trực tiếp sản xuất: 450 người.

Có thể so sánh như sau:

+ Số lao động trực tiếp sản xuất nhiều gấp 9 lần ($450/50$) số lao động gián tiếp.

+ Hoặc số lao động gián tiếp bằng 0,111 lần ($50/450$) số lao động trực tiếp sản xuất.

Có thể so sánh giá cả một loại hàng hoá giữa 2 thị trường, so sánh khối lượng sản phẩm của 2 xí nghiệp trong cùng một ngành, so sánh dân số của 2 địa phương,...

2.3.5. Số tương đối cường độ

Số tương đối cường độ này phản ánh quan hệ so sánh giữa hai mức độ của hai hiện tượng khác nhau nhưng có mối quan hệ với nhau.

- Cách tính: Muốn tính số tương đối cường độ đầu tiên ta phải phân tích mối quan hệ giữa hai chỉ tiêu, có nghĩa là xét xem 2 hiện tượng có mối quan hệ với nhau không; khi so sánh thì đặt hiện tượng nào ở tử số và hiện tượng nào ở mẫu số. Dựa vào mục đích nghiên cứu và mối quan hệ giữa 2 hiện tượng mà giải quyết vấn đề so sánh cho thích hợp.

Mức độ của chỉ tiêu chúng ta cần nghiên cứu trình độ phổ biến của nó thì đặt ở tử số, còn mức độ của hiện tượng có quan hệ được đặt ở mẫu số.

Hình thức biểu hiện: Đơn vị kép.

Ví dụ như:

Mức trang thiết bị cho người lao động = Giá trị TSCĐ bình quân / Số lao động.

Sản phẩm tính theo đầu người = Tổng số sản phẩm SX / Tổng số dân.

Ví dụ 2.4. Giả sử số liệu về tình hình sản xuất và lao động của một doanh nghiệp trong năm N như sau:

Chỉ tiêu	Thực hiện năm N-1	Năm N	
		Kế hoạch	Thực hiện
1. Sản lượng khai thác (tấn)	300	330	396
- Công trường 1			277,2
- Công trường 2			118,8
2. Số lao động bình quân trong danh sách			100

Yêu cầu: Tính các loại số tương đối đã học?

Giải ví dụ 2.4

1. Số tương đối động thái

$$t_{dt} = 396/300 = 1,32 \text{ hay } 132\%$$

Kết quả trên cho biết sản lượng than khai thác năm N so với năm N-1 đạt 132%, tốc độ tăng 32% (132% - 100%)

2. Số tương đối kế hoạch

$$- t_{nv} = 330/300 = 1,1 \text{ hay } 110\%$$

Theo nhiệm vụ th kế hoạch sản lượng than khai thác cần phải đạt 110%, phải phấn đấu tăng 10% so với thực hiện năm N-1

$$- t_{ht} = 396/330 = 1,2 \text{ hay } 120\%$$

Sản lượng than khai thác năm thực hiện năm N so với kế hoạch đặt ra đạt 120%, vượt mức KH 20%

3. Số tương đối kết cấu

- Tỷ trọng số lượng sản phẩm sản xuất của công trường 1: $t_{kc} = 277,2/ 396 = 0,7$ hay 70%.

- Tỷ trọng số lượng sản xuất của công trường 2: $t_{kc} = 118,8/396 = 0,3$ hay 30%

Sản lượng của công trường 1 chiếm 70%, công trường 2 chiếm 30% so với toàn bộ sản lượng than khai thác của doanh nghiệp.

4. Số tương đối cường độ

Năng suất lao động bình quân = $396/100 = 3,96$ tấn/ người

Năm N bình quân 1 lao động khai thác được 3,96 tấn.

5. Số tương đối so sánh

Công trường 1 so với công trường 2 = $277,2 / 118,8 = 2,33$ lần

Công trường 2 so với công trường 1 = $118,8 / 277,2 = 0,428$ lần

Trong tổng sản lượng khai thác của doanh nghiệp đã thực hiện năm N nếu so công trường 1 với công trường 2 thì sản lượng của công trường 1 gấp 2,33 lần sản lượng của công trường 2. Và công trường 2 so với công trường 1 thì sản lượng của công trường 2 bằng 0,428 lần của công trường 1.

3. Số bình quân (Số trung bình)

3.1. Khái niệm, ý nghĩa

3.1.1. Khái niệm

Số bình quân trong thống kê là loại chỉ tiêu biểu hiện mức độ điển hình theo một tiêu thức nào đó của tổng thể bao gồm nhiều đơn vị.

Chẳng hạn như, mức lương bình quân của tổ công nhân điện ở Cty N là 800.000 đồng/ tháng.

3.1.2. Ý nghĩa

- Số bình quân nói lên mức độ điển hình theo một tiêu thức nào đó.

Chẳng hạn: tính năng suất lao động bình quân, tiền lương bình quân của một công nhân trong một doanh nghiệp nào đó, người ta lấy giá trị sản lượng, tổng số tiền lương của tất cả các công nhân, chia cho tổng số công nhân. Như vậy, năng suất lao động bình quân, tiền lương bình quân, đại diện cho các mức năng suất lao động và tiền lương khác nhau của công nhân trong doanh nghiệp.

- Thông qua số bình quân giúp ta so sánh giữa các tổng thể không có cùng một quy mô.

Ví dụ như, nghiên cứu tiền lương của 2 tổ công nhân để so sánh, đánh giá tình hình theo tài liệu sau:

Tiền lương tháng của mỗi công nhân như sau: (ĐVT: nghìn đồng)

Tổ 1	750	650	1000	800	1.300	1.100
Tổ 2	1100	900	-	1.000	-	800

Trong trường hợp này chúng ta không thể căn cứ vào tổng số tiền lương của mỗi tổ để so sánh sự hơn kém về mức thu nhập giữa họ, vì tổng mức tiền lương nhiều hay ít còn phụ thuộc vào số lượng công nhân và mức lương của mỗi công nhân quyết định. Do đó chỉ có thể tính tiền lương bình quân của một công nhân thì mới so sánh, đánh

giá đúng bản chất của hiện tượng nghiên cứu. Tiền lương bình quân của công nhân tổ 1 là: 933,33 (1000đ), của tổ 2 là: 950 (1000đ). Như vậy, ta có thể kết luận tiền lương bình quân 1 công nhân tổ 2 cao hơn tổ 1.

- Số bình quân còn được sử dụng để nghiên cứu tình hình biến động của các hiện tượng qua thời gian.

Ví dụ như, có tài liệu về năng suất lao động bình quân của doanh nghiệp A qua các năm như sau:

Năm	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Năng suất lao động bình quân (kg/người)	300	400	450	470	500	600

Qua đây giúp ta thấy được năng suất lao động bình quân của doanh nghiệp qua các năm đều tăng. Nếu không tính ra số bình quân về năng suất lao động của toàn doanh nghiệp qua từng năm mà nghiên cứu năng suất lao động bình quân của từng công nhân thì không thể giúp ta thấy rõ điều này.

3.2. Đặc điểm của số bình quân

- Số bình quân có tính tổng hợp và khái quát rất cao, chỉ cần một trị số có thể nêu lên được mặt lượng điển hình cho cả một hiện tượng số lớn.

- Đặc điểm cơ bản của số bình quân là san bằng bù trừ mọi chênh lệch giữa các đơn vị về trị số, điều này có nghĩa là tổng độ lệch giữa các đơn vị cá biệt và số bình quân sẽ bằng không. $\sum(x_i - \bar{x}) = 0$

Ví dụ như có tài liệu về độ tuổi của một tổ công nhân như sau: 24, 25, 26, 27, 28.

Vậy độ tuổi bình quân của tổ công nhân đó là: $\bar{x} = 26$

3.3. Các loại số bình quân và phương pháp tính

3.3.1. Số bình quân số học (Số bình quân cộng)

Số bình quân tính được bằng cách cộng lượng biến của tất cả các đơn vị trong tổng thể, sau đó đem chia cho số đơn vị của tổng thể nghiên cứu. Số bình quân cộng được dùng trong trường hợp lượng của tiêu thức có thể lấy tổng với nhau được.

Số bình quân cộng có hai loại:

+ Số bình quân cộng đơn giản:

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n} = \frac{\sum x_i}{n}$$

Trong đó:

x_i ($i = 1, 2, 3, \dots, n$): Các lượng biến

n : Số đơn vị của tổng thể

\bar{x} : Số bình quân cộng đơn giản

Loại số bình quân này được dùng trong trường hợp lượng biến x_i chỉ xuất hiện một lần.

Ví dụ 2.5. Giả sử có tiền lương của một tổ công nhân gồm 5 người như sau:

Công nhân	Mức lương (đ)
A	600.000
B	650.000
C	680.000
D	700.000
E	800.000

Yêu cầu: Xác định tiền lương bình quân của một công nhân?

Giải ví dụ 2.5

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{600.000 + 650.000 + 680.000 + 700.000 + 800.000}{5} = 686.000 \text{ (đ/người)}$$

+ Số bình quân cộng gia quyền:

Trong nhiều trường hợp mỗi lượng biến của hiện tượng nghiên cứu có thể được gặp nhiều lần, nghĩa là có tần số hay quyền số khác nhau. Phương pháp này có hai trường hợp.

* Trường hợp không có khoảng cách tổ:

$$\bar{x} = \frac{x_1 f_1 + x_2 f_2 + \dots + x_n f_n}{f_1 + f_2 + \dots + f_n} = \frac{\sum x_i f_i}{\sum f_i}$$

Trong đó:

+ x_i ($i = 1, 2, 3, \dots, n$): các lượng biến

+ f_i ($i = 1, 2, 3, \dots, n$): tần số (còn gọi là quyền số)

Ví dụ 2.6. Có tài liệu về năng suất lao động và số công nhân tại một doanh nghiệp M trong năm N như sau:

Năng suất lao động (kg)	Số công nhân (người)
500	30
525	80
540	90
545	100
560	120
Cộng	420

Yêu cầu: Tính năng suất lao động bình quân một công nhân ?

Giải ví dụ 2.6

Gọi \bar{x} : Năng suất lao động bình quân 1 công nhân

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i f_i}{\sum f_i} = \frac{500.30 + 525.80 + 540.90 + 545.100 + 560.120}{420} = 541,9 \text{ (kg/người)}$$

Trong đó: x_i là năng suất lao động

f_i là số công nhân ($i=1,5$)

* Trường hợp có khoảng cách tổ:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i' f_i}{\sum f_i}$$

Trong đó: x_i' là trị số giữa

$$x_i' = (\text{giới hạn dưới} + \text{giới hạn trên})/2$$

Ví dụ 2.7. Có tài liệu về năng suất lao động và số công nhân tại một doanh nghiệp A trong năm N như sau:

Năng suất lao động (kg)	Số công nhân (người)
500-525	30
525-540	80
540-545	90
545-560	100
560-570	120
Cộng	420

Yêu cầu: Tính năng suất lao động bình quân một công nhân ?

Giải ví dụ 2.7

Năng suất lao động (kg) x_i	Trị số giữa (x_i')	Số công nhân (người) f_i
500 – 525	512,5	30
525 – 540	532,5	80
540 – 545	542,5	90
545 – 560	552,5	100
560 – 570	565	120
Cộng	-	420

Gọi \bar{x} là năng suất lao động bình quân 1 công nhân

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i' f_i}{\sum f_i} = \frac{512,5 \cdot 30 + 532,5 \cdot 80 + 542,5 \cdot 90 + 552,5 \cdot 100 + 565 \cdot 120}{420} = 547,262 \text{ (kg/người)}$$

*** Chú ý:**

- Trường hợp không biết tần số f_i mà chỉ có tài liệu tỷ trọng của mỗi tổ chiếm trong tổng thể, số bình quân số cộng gia quyền được tính như sau:

$$\bar{x} = \sum x_i d_i \quad \text{với } d_i = \frac{f_i}{\sum f_i} \text{ (đơn vị tính của } d_i \text{ là lần)}$$

$$\text{hoặc } \bar{x} = \frac{\sum x_i d_i}{100} \quad \text{với } d_i = \frac{f_i}{\sum f_i} \cdot 100 \text{ (đơn vị tính của } d_i \text{ là \%)}$$

- Khi quyền số bằng nhau, nghĩa là $f_1 = f_2 = \dots = f_n = f$ thì khi tính số bình quân ta có thể áp dụng công thức số bình quân cộng đơn giản: $\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$

3.3.2. Số bình quân điều hòa

Loại số bình quân này được áp dụng trong trường hợp khi lượng biến tiêu thức (xi) chưa có có trực tiếp các quyền số (fi). Thực chất số bình quân điều hòa cũng là số bình quân số học nhưng được tính trên cơ sở nghịch đảo của xi.

$$\bar{x} = \frac{M_1 + M_2 + \dots + M_n}{\frac{M_1}{x_1} + \frac{M_2}{x_2} + \dots + \frac{M_n}{x_n}} = \frac{\sum M_i}{\sum \frac{M_i}{x_i}}$$

Công thức trên gọi là số bình quân điều hòa gia quyền, với M_i đóng vai trò là quyền số.

Trong đó:

M_i : ($i = 1, 2, \dots, n$) là quyền số (tổng các lượng biến).

với $M_i = x_i \cdot f_i$

Ví dụ 2.8. Có tài liệu về năng suất lao động và sản lượng của 3 phân xưởng trong một doanh nghiệp trong năm N như sau:

Tên phân xưởng	Năng suất lao động (kg)	Sản lượng (kg)
1	12	360
2	14	280
3	15	375

Yêu cầu: Tính năng suất lao động bình quân mỗi công nhân của toàn doanh nghiệp?

Giải ví dụ 2.8

Gọi \bar{x} là năng suất lao động bình quân một công nhân

$$\begin{aligned} \bar{x} &= \frac{\sum \text{Sản lượng của mỗi phân xưởng}}{\sum \text{Số công nhân của 3 phân xưởng}} \\ &= \frac{\sum \text{sản lượng của mỗi phân xưởng}}{\sum (\text{sản lượng của mỗi PX/NSLĐ của mỗi PX})} \end{aligned}$$

$$\bar{x} = \frac{\sum M_i}{\sum \frac{M_i}{x_i}} = \frac{360 + 280 + 375}{\frac{360}{12} + \frac{280}{14} + \frac{375}{15}} = 13,53 (\text{tấn/người})$$

* **Chú ý:**

+ Khi vận dụng số bình quân điều hòa có quyền số M_i có những nội dung khác nhau tùy theo trường hợp cụ thể và việc đem chia M_i cho các lượng biến x_i phải bảo đảm ý nghĩa kinh tế.

+ Khi các M_i bằng nhau nghĩa là khi $M_1 = M_2 = \dots = M_n = M$ thì số bình quân điều hòa có **dạng giản đơn**.

$$\text{Công thức: } \bar{x} = \frac{n}{\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} + \dots + \frac{1}{x_n}} = \frac{n}{\sum \frac{1}{x_i}}$$

Ví dụ 2.9. Một nhóm công nhân có bốn người cùng sản xuất với **một thời gian bằng nhau**

- Người thứ nhất SX 1 sản phẩm hết 40 phút.
- Người thứ hai SX 1 sản phẩm hết 60 phút

- Người thứ 3 SX 1 sản phẩm hết 46 phút
- Người thứ 4 SX 1 sản phẩm hết 50 phút.

Yêu cầu: Xác định thời gian hao phí bình quân để sản xuất một sản phẩm của nhóm công nhân trên ?

Giải ví dụ 2.9

Gọi: \bar{x} là thời gian hao phí để sản xuất một sản phẩm

Gọi Mi là thời gian sản xuất của mỗi công nhân

Theo đề ta có:

$$M1 = M2 = M3 = M4 = M$$

Nên ta áp dụng công thức:

$$\bar{x} = \frac{n}{\sum \frac{1}{x_i}} = \frac{4}{\frac{1}{40} + \frac{1}{60} + \frac{1}{46} + \frac{1}{50}} = 48 \text{ (phút/sp)}$$

3.3.3. Số bình quân nhân

Số bình quân nhân là số bình quân của những lượng biến có quan hệ tích số với nhau.

Có hai công thức tính số bình quân nhân như sau:

* Số bình quân nhân không có quyền số

$$\bar{x} = \sqrt[n]{x_1 \times x_2 \times \dots \times x_n} = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n x_i}$$

Trong đó:

\bar{x} : là số bình quân nhân

x_i ($i = 1, 2, 3, \dots, n$) : là các lượng biến

\prod : là dấu tích số

Ví dụ 2.10. Tốc độ phát triển của chỉ tiêu giá trị sản xuất tại một doanh nghiệp như sau:

Năm 2019 so với năm 2018 bằng 112%

Năm 2020 so với năm 2019 bằng 113%

Năm 2021 so với năm 2020 bằng 116%

Năm 2022 so với năm 2021 bằng 111%.

Yêu cầu: tính tốc độ phát triển bình quân năm về chỉ tiêu giá trị sản xuất trong 4 năm nói trên.

$$\bar{x} = \sqrt[4]{x_1 \times x_2 \times \dots \times x_n} = \sqrt[4]{1,12 \times 1,13 \times 1,16 \times 1,11} = 1,13$$

Vậy tốc độ phát triển sản xuất bình quân hàng năm của doanh nghiệp là 1,13 lần hay 113%.

* Số bình quân nhân có quyền số

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i}{\sqrt{x_1^{f_1} \times x_2^{f_2} \times \dots \times x_n^{f_n}}} = \sqrt[\sum f_i]{\prod x_i^{f_i}}$$

Trong đó: f_i là quyền số

Ví dụ 2.11. Trong thời gian 10 năm, tốc độ phát triển của giá trị sản xuất của một doanh nghiệp như sau: có 5 năm phát triển với tốc độ mỗi năm là 110%, có 2 năm với tốc độ 125%, ba năm với tốc độ 115%. Tính tốc độ phát triển bình quân năm về giá trị sản xuất của doanh nghiệp trên.

$$\bar{x} = \sqrt[10]{(1,1)^5 \times (1,25)^2 \times (1,15)^3} = 1,144 \text{ lần hay } 114,4\%$$

Số bình quân nhân được dùng trong trường hợp các lượng biến có quan hệ tích số với nhau, công thức số bình quân này thường chỉ dùng để tính các tốc độ phát triển bình quân.



B. CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP THỰC HÀNH

1. Câu hỏi

Hãy chọn đáp án đúng nhất cho các câu hỏi sau:

Câu 1. Số tuyệt đối thời kỳ là số tuyệt đối:

- Phản ánh quy mô, khối lượng của hiện tượng nghiên cứu trong một độ dài thời gian nhất định.
- Phản ánh quy mô, khối lượng của hiện tượng nghiên cứu vào một thời điểm nhất định.
- Cả a và b đúng.
- Không có câu nào đúng.

Câu 2. Số tương đối trong thống kê là:

- Biểu hiện quan hệ so sánh giữa hai mức độ nào đó của hiện tượng
- Biểu hiện quan hệ so sánh giữa hai mức độ cùng loại
- Cả a và b đúng.
- Không có câu nào đúng.

Câu 3. Chỉ tiêu biểu hiện mức độ điển hình theo một tiêu thức nào đó của tổng thể bao gồm nhiều đơn vị là:

- Số bình quân
- Số tuyệt đối
- Số tương đối
- Cả a, b và c đúng
- Không câu nào đúng.

Câu 4. Số bình quân cộng được dùng để tính:

- a. Số bình quân của những lượng biến có quan hệ tổng.
- b. Số bình quân từ dãy số phân phối.
- c. Số bình quân của các số bình quân tổ.
- d. Cả a, b và c đúng.
- e. Không câu nào đúng.

Câu 5. Số bình quân nhân được dùng để tính:

- a. Số bình quân của những lượng biến có quan hệ tổng.
- b. Số bình quân của các số bình quân tổ.
- c. Số bình quân của những lượng biến có quan hệ tích số.
- d. Cả a, b và c đúng.
- e. Không có điều nào ở trên đúng.

Câu 6. Ý nghĩa của số tuyệt đối là:

- a. Phản ánh quy mô của hiện tượng nghiên cứu.
- b. Đi sâu nghiên cứu tình trạng của hiện tượng nghiên cứu.
- c. Biểu hiện sự phát triển của hiện tượng qua thời gian.
- d. Cả a và b đúng.

Câu 7. Có bao nhiêu loại số tương đối trong thống kê:

- a. 2
- b. 4
- c. 5
- d. 3

Câu 8. Số tương đối nào so sánh hai chỉ tiêu cùng loại:

- a. Số tương đối động thái, số tương đối kế hoạch, số tương đối kết cấu.
- b. Số tương đối động thái, số tương đối kế hoạch, số tương đối cường độ.
- c. Số tương đối so sánh, số tương đối cường độ, số tương đối kết cấu.
- d. Số tương đối động thái, số tương đối kế hoạch, số tương đối so sánh.

Câu 9. Hãy cho biết những nhận định dưới đây đúng hay sai (đánh dấu X vào ô lựa chọn của bạn)

STT	NHẬN ĐỊNH	ĐÚNG	SAI
1	Không thể cộng các số tuyệt đối liên nhau để có số tuyệt đối thời kỳ dài hơn		
2	Số tuyệt đối thời điểm phản ánh quy mô khối lượng của hiện tượng nghiên cứu trong một khoảng thời gian nhất định.		
3	Số tuyệt đối thời kỳ phản ánh quy mô khối lượng của hiện tượng nghiên cứu trong một khoảng thời gian nhất định.		
4	Không thể cộng các số tuyệt đối thời điểm với nhau được.		

STT	NHẬN ĐỊNH	ĐÚNG	SAI
5	Số tuyệt đối là chỉ tiêu phản ánh quy mô về mặt lượng của hiện tượng trong điều kiện thời gian và không gian nhất định		
6	Số bình quân cộng gia quyền chỉ áp dụng khi tất cả các lượng biến trong dãy số xuất hiện nhiều lần.		
7	Số tuyệt đối thời điểm và số tuyệt đối thời kỳ đều có sự tích lũy về mặt lượng của hiện tượng nghiên cứu.		
8	Số tuyệt đối trong thống kê là những con số biểu hiện quy mô khối lượng của hiện tượng nghiên cứu.		
9	Có thể dùng số tuyệt đối để so sánh hai hiện tượng cùng loại nhưng khác nhau về qui mô.		
10	Số tương đối trong thống kê là chỉ tiêu biểu hiện quan hệ so sánh giữa hai mức độ của hiện tượng nghiên cứu.		
11	Số tương đối trong thống kê là con số trực tiếp thu nhận được qua điều tra.		
12	Số tương đối so sánh dùng để biểu hiện sự so sánh, đánh giá chênh lệch về mức độ giữa hai bộ phận trong cùng một tổng thể, hoặc giữa hai hiện tượng cùng loại nhưng khác nhau về điều kiện không gian.		
13	Số tương đối kết cấu giống số tương đối cường độ.		
14	Chỉ có số tương đối động thái mới cần phải đảm bảo tính chất có thể so sánh hai mức độ cùng loại		
15	Số tương đối nhiệm vụ kế hoạch là tỷ lệ so sánh giữa mức độ thực tế ở kỳ gốc với mức độ cần đạt tới của một chỉ tiêu nào đó.		
16	Số tương đối động thái là tỷ lệ so sánh giữa mức độ thực tế đạt được với mức độ kế hoạch đặt ra cùng kỳ của hiện tượng.		
17	Số tương đối kết cấu là kết quả so sánh mức độ của cả tổng thể với trị số tuyệt đối của từng bộ phận.		
18	Số tương đối cường độ phản ánh quan hệ so sánh giữa hai mức độ của hai hiện tượng khác nhau nhưng có mối quan hệ với nhau.		
19	Số tương đối cường độ là một dạng của số bình quân		
20	Số bình quân trong thống kê là chỉ tiêu biểu hiện mức độ điển hình theo một tiêu thức nào đó bao gồm nhiều đơn vị.		
21	Số bình quân nhân được sử dụng khi các lượng biến có quan hệ tích số		
22	Số bình quân cộng là số bình quân của những đại lượng có quan hệ tích số với nhau.		
23	Số bình quân cộng giản đơn thường áp dụng khi các lượng biến trong dãy số chỉ có ít và xuất hiện một lần.		

STT	NHẬN ĐỊNH	ĐÚNG	SAI
24	Số bình quân cộng điều hòa thường được vận dụng khi lượng biến của tiêu thức chưa có trực tiếp quyền số, chỉ có tài liệu về các lượng biến và tổng lượng tiêu thức.		
25	Số bình quân là một trong các phương pháp được dùng để nghiên cứu các quá trình biến động của hiện tượng theo thời gian.		
26	Số bình quân cộng gia quyền được sử dụng khi lượng biến có tần số khác nhau		
27	Số bình quân cộng giản đơn là một dạng của số bình quân cộng gia quyền.		

2. Phần bài tập thực hành

Bài 1.

- Tại DN A có KH hạ thấp giá thành đơn vị sản phẩm của quý II/N so với quý I/N là 5%. Giá thành thực tế đơn vị sản phẩm quý II giảm 7%. Hãy tính tỷ lệ hoàn thành kế hoạch giá thành và cho biết DN A có hoàn thành KH không?
- Doanh số bán của công ty G năm 2021 là 400 triệu đồng. Kế hoạch của công ty năm 2022 sẽ tăng doanh số bán 8% so với năm 2021. Thực tế năm 2022 doanh số bán của công ty là 450 triệu đồng. Hãy đánh giá tình hình thực hiện kế hoạch chỉ tiêu doanh số của công ty G trong năm 2022?
- Kế hoạch của một doanh nghiệp dự kiến tăng giá trị sản xuất 6% so với năm trước. Thực tế so với năm trước giá trị sản xuất đã tăng 8%. Hãy xác định số tương đối hoàn thành kế hoạch về chỉ tiêu này?
- Năm 2021 doanh nghiệp hoàn thành vượt mức kế hoạch về giá trị sản xuất 5,3%; so với năm 2020 giá trị sản xuất của doanh nghiệp tăng 9,5%. Hãy tính số tương đối nhiệm vụ hoàn thành kế hoạch giá trị sản xuất của doanh nghiệp này?

Bài 2. Có tài liệu của một doanh nghiệp như sau:

Tên cửa hàng	Doanh thu thực tế quý 3 (tr. đ)	Kế hoạch doanh thu quý 4		Doanh thu thực tế quý 4 (tr. đ)	% thực hiện KH doanh thu quý 4	Doanh thu thực tế quý 4 so với quý 3
		Số tuyệt đối (tr.đ)	% so với tổng số			
X	450	500	?	500	?	?
Y	650	750	?	900	?	?
Z	800	1.250	?	1.037,5	?	?
	1.900	2.500	?	2.437,5	?	?

Yêu cầu:

- Hãy tính các số liệu còn thiếu trong bảng?

2. Nếu cửa hàng Z thực hiện đúng kế hoạch quý 4 về doanh thu, thì mức thực hiện kế hoạch về doanh thu của doanh nghiệp ở quý 4 là bao nhiêu?

Bài 3. Có tài liệu ở một công ty M như sau:

Tên DN	Kết cấu GTSX Năm 2021 (%)	Số tương đối nhiệm vụ kế hoạch về GTSX năm 2022 (%)
A	30	120
B	45	112
C	25	110

Biết rằng: GTSX năm 2021 là 12.500 triệu đồng và năm 2022 là 15.300 triệu đồng.

Yêu cầu:

1. Tính số tương đối nhiệm vụ kế hoạch về giá trị sản xuất của toàn công ty?
2. Tính số tương đối hoàn thành kế hoạch về giá trị sản xuất của toàn công ty?

Bài 4. Có số liệu chỉ tiêu giá trị sản xuất của 3 xí nghiệp thuộc một công ty năm N như sau: (ĐVT: Triệu đồng)

Xí nghiệp	Thực hiện quý 1	Kế hoạch quý 2	Thực hiện quý 2
Số 1	900	1000	1000
Số 2	1300	1500	1000
Số 3	1600	2500	2075

Yêu cầu:

1. Kết cấu (tỷ trọng) giá trị sản xuất theo kế hoạch của mỗi xí nghiệp?
2. Tỷ phần trăm hoàn thành kế hoạch quý II của mỗi xí nghiệp và chung cho công ty?
3. Tốc độ phát triển chỉ tiêu giá trị sản xuất của từng xí nghiệp và chung cho công ty?
4. Nếu xí nghiệp số 3 hoàn thành đúng kế hoạch quý II thì tỷ lệ phần trăm hoàn thành kế hoạch của công ty sẽ là bao nhiêu?

Bài 5. Có tài liệu về doanh thu tiêu thụ sản phẩm của doanh nghiệp N như sau:

Tên sản phẩm	Năm N-1		Năm N	
	Doanh thu KH (trđ)	Tỷ lệ thực hiện KH doanh thu (%)	Doanh thu KH (trđ)	Tỷ lệ thực hiện KH doanh thu (%)
A	1.200	110	1.400	112
B	3.400	105	3.620	110
C	1.600	102	1.800	105

Yêu cầu: Tính tỷ lệ thực hiện kế hoạch về doanh thu tiêu thụ sản phẩm của doanh nghiệp trong từng năm?

Bài 6. Doanh số bán của công ty ACB năm 2021 là 4000 triệu đồng. Mục tiêu của công ty năm 2022 sẽ tăng doanh số 8% so với năm 2021. Năm 2022 doanh số của công ty là 4500 triệu đồng.

Yêu cầu:

1. Tỷ lệ % hoàn thành kế hoạch năm 2022?
2. Tốc độ phát triển năm 2022 so với 2021?

Bài 7. Có tài liệu về năng suất lao động và giá thành của một loại sản phẩm tại các XN thuộc công ty H trong tháng 10 năm N như sau:

Xí nghiệp	Số công nhân	Năng suất lao động bình quân (tấn/LĐ)	Giá thành bình quân (tr.đ/tấn SP)
X	200	250	195
Y	300	260	193
Z	250	256	190

Yêu cầu:

1. Tính năng suất lao động bình quân mỗi công nhân toàn công ty?
2. Tính giá thành bình quân mỗi tấn sản phẩm trong toàn công ty?

Bài 8. Có tài liệu về năng suất lao động của một mẫu gồm 50 công nhân trong một xí nghiệp như sau:

Năng suất lao động (kg)	Số công nhân (người)
34-38	8
38-42	11
42-46	12
46-50	10
50 - 54	9

Yêu cầu: Tính năng suất lao động trung bình của công nhân trong xí nghiệp?

Bài 9. Có hai doanh nghiệp chế biến thuộc Tổng công ty Z cùng sản xuất một loại sản phẩm, trong kỳ nghiên cứu như sau:

Quý	Doanh nghiệp A		Doanh nghiệp B	
	Giá thành đơn vị SP (1000đ)	Chi phí sản xuất (1000đ)	Giá thành đơn vị SP (1000đ)	Tỷ trọng sản lượng của từng quý so với cả năm (%)
I	20	10.000	19,5	16
II	21,4	13.910	20,2	35
III	19,2	13.824	20,4	30
IV	18,5	15.355	19,8	19

Theo kế hoạch sản xuất được giao thì: giá thành đơn vị SP bình quân năm của doanh nghiệp A là 17,4 ngàn đồng, DN B là 17,5 ngàn đồng.

Yêu cầu:

1. Tính giá thành bình quân đơn vị sản phẩm của từng doanh nghiệp.

2. Cho biết hai doanh nghiệp có hoàn thành kế hoạch về chỉ tiêu giá thành bình quân trong kỳ nghiên cứu hay không?

Bài 10. Có tài liệu ở cửa hàng lương thực H tháng 6/2022 như sau:

- Giá bán gạo Tám 7.000 đ/kg; gạo Tẻ thơm 6.000 đ/kg; gạo Bao thai 5.500 đ/kg.
- Cuối tháng cửa hàng thu được số tiền bán 3 loại gạo đều bằng nhau.

Yêu cầu: Tính giá bán bình quân 1 kg gạo chung cho cả 3 loại gạo bán ra.

Bài 11.

1. Một nhóm công nhân tiến hành sản xuất một loại sản phẩm và trong thời gian như nhau. Người thứ nhất làm ra một sản phẩm hết 15 phút, người thứ 2 hết 12 phút, người thứ 3 hết 20 phút. Hãy tính thời gian hao phí bình quân để sản xuất một sản phẩm của nhóm công nhân đó?

2. Hai tổ công nhân (tổ 1 có 10 người, tổ 2 có 12 người) cùng sản xuất một loại sản phẩm trong 6 giờ. Kết quả ở tổ 1 mỗi công nhân sản xuất 1 sản phẩm hết 12 phút, ở tổ 2 mỗi công nhân sản xuất mỗi sản phẩm hết 10 phút. Hãy tính thời gian hao phí bình quân để sản xuất một sản phẩm của cả 2 tổ?

Bài 12. Có tài liệu về phân tổ năng suất lao động của công nhân tại DN X trong quý 1/N như sau:

NSLĐ (tấn/người)	Số công nhân
20-22	10
22-24	40
24-26	80
26-28	50
28-30	20

Yêu cầu: Tính năng suất lao động bình quân của cả DN?

Bài 13. Có tài liệu về tình hình thực hiện kế hoạch doanh thu của các cửa hàng thuộc công ty A trong 6 tháng năm 2022 như sau:

Cửa Hàng	Quý I		Quý II	
	Kê hoạch về doanh thu (tr.đ)	% hoàn thành kế hoạch	Doanh thu thực tế (tr.đ)	% hoàn thành kế hoạch
1	50	104	54	105
2	52	105	56	102
3	60	95	55	100
4	70	92	66	102

Yêu cầu: Hãy tính tỷ lệ phần trăm hoàn thành kế hoạch trung bình chung về doanh thu của bốn cửa hàng trên.

- Trong quý I

- Trong quý II
- Trong 6 tháng đầu năm

Bài 14. Có tài liệu về tình hình thực hiện mức doanh thu (DT) của một cửa hàng bán đồ điện lạnh trong năm N như sau:

Mặt hàng	Quý 1		Quý 2	
	Kế hoạch DT (Triệu đồng)	% hoàn thành kế hoạch	DT thực tế (Triệu đồng)	% hoàn thành kế hoạch
- Ti vi	500	102	550	99
- Tủ lạnh	650	98,5	880	103,1
- Máy giặt	950	101	150	105,2

Yêu cầu:

1. Tính tỉ lệ phần trăm hoàn thành kế hoạch chung về doanh thu của cửa hàng trong quý I.
2. Tính tỉ lệ phần trăm hoàn thành kế hoạch chung về doanh thu của cửa hàng trong quý II.
3. Tính tỉ số doanh thu của cửa hàng quý II so với quý I.

Bài 15. Có tình hình về doanh số bán hàng của 3 loại gạo tại một cửa hàng gạo như sau:

Loại gạo	Đơn giá bán (1000đ/kg)	Doanh thu (1000đ)
1	10	30.000
2	8	48.000
3	6	24.000

Yêu cầu: Tính giá bán bình quân 1 kg gạo mà cửa hàng đã bán?

Bài 16. Có số liệu về tình hình thực hiện kế hoạch về doanh thu tiêu thụ hàng hóa trong kỳ báo cáo của một Công ty Lan Phương gồm 4 cửa hàng như sau:

- Cửa hàng số 1 đã hoàn thành vượt mức kế hoạch 15 % và mức doanh thu thực tế đạt 150 triệu đồng.
- Cửa hàng số 2 chỉ đạt 95% mức kế hoạch đề ra và mức doanh thu thực tế là 230 triệu đồng.
- Cửa hàng số 3 đạt 100% mức kế hoạch đề ra và mức doanh thu thực tế là 248 triệu đồng.
- Cửa hàng số 4 đã hoàn thành vượt mức kế hoạch 10% và doanh thu thực tế là 330 triệu đồng.

Yêu cầu: Tính mức độ hoàn thành kế hoạch bình quân về mức doanh thu tiêu thụ hàng hóa của toàn công ty.

C. GHI NHỚ



- Số tuyệt đối trong thống kê là chỉ tiêu phản ánh qui mô về mặt lượng của hiện tượng trong một điều kiện thời gian và không gian nhất định.
- Số tương đối trong thống kê là chỉ tiêu biểu hiện quan hệ so sánh giữa hai mức độ của hiện tượng nghiên cứu.
- Số bình quân trong thống kê là loại chỉ tiêu biểu hiện mức độ điển hình theo một tiêu thức nào đó của tổng thể bao gồm nhiều đơn vị.
- Các loại số tuyệt đối, số tương đối, số bình quân có ý nghĩa phản ánh, công thức tính và điều kiện vận dụng khác nhau. Do đó, khi vận dụng phải kết hợp phân tích các mức độ đó thì việc phân tích mới sâu sắc, chính xác, nhằm tìm ra đúng bản chất và tính qui luật phát triển của các hiện tượng kinh tế - xã hội.



CHƯƠNG 3

DÃY SỐ THỜI GIAN

Giới thiệu:



Dãy số thời gian là một phương pháp phân tích thống kê được sử dụng khá phổ biến, nhằm nghiên cứu các đặc điểm, bản chất, xu hướng và tính quy luật về sự phát triển của hiện tượng theo thời gian, và là căn cứ quan trọng để dự đoán sự phát triển của hiện tượng trong tương lai. Trong chương này sẽ giúp người học tìm hiểu về bản chất của dãy số thời gian, phân loại và ý nghĩa dãy số thời gian, các chỉ tiêu phân tích dãy số thời gian, dự báo biến động dãy số thời gian.

Mục tiêu:



- Phân biệt được dãy số thời kì và dãy số thời điểm.
- Tính toán được mức độ bình quân của dãy số thời gian.
- Phân tích được biến động của chỉ tiêu kinh tế xã hội dựa trên tài liệu của một dãy số thời gian.
- Dự đoán được mức độ của hiện tượng bằng một số phương pháp cơ bản.

A. NỘI DUNG

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

1.1. Khái niệm

Dãy số thời gian là dãy các trị số của một chỉ tiêu thống kê được sắp xếp theo thứ tự thời gian. Thời gian trong dãy số có thể là ngày, tháng, quý, năm. Các chỉ tiêu trong dãy số gọi là mức độ của dãy số và được biểu hiện bằng số tuyệt đối, số tương đối hoặc số bình quân.

Mỗi dãy số thời gian đều có hai thành phần: thời gian và chỉ tiêu của hiện tượng nghiên cứu. Cả hai thành phần này đều biến động, thời gian thay đổi thì trị số của chỉ tiêu cũng thay đổi theo một chiều hướng nhất định.

Ví dụ như, giá trị sản xuất công nghiệp của doanh nghiệp A qua các năm như sau:

Năm	2019	2020	2021	2022
Giá trị SXCN (1.000đ)	2.500	2.900	3.200	3.600

Qua dãy số này cho thấy tình hình phát triển sản xuất của doanh nghiệp từ năm 2019 đến 2022. Dãy số này cho phép thống kê nghiên cứu các đặc điểm về sự biến động của hiện tượng qua thời gian, vạch rõ xu hướng và tính quy luật của sự phát triển, đồng thời để dự đoán mức độ của hiện tượng trong tương lai.

1.2. Các loại dãy số biến động theo thời gian

Căn cứ theo tính chất thời gian trong dãy số ta có thể phân biệt: dãy số thời kỳ và dãy số thời điểm.

1.2.1. Dãy số thời kỳ

Dãy số thời kỳ là dãy số phản ánh tình hình biến động của hiện tượng qua các thời kỳ khác nhau.

Dãy số thời kỳ được dùng để tổng kết hoạt động các đơn vị sản xuất, kinh doanh qua những thời kỳ nhất định. Khoảng cách thời gian trong dãy số càng dài thì trị số càng lớn. Do vậy, ta có thể cộng các trị số này lại với nhau để phản ánh mặt của hiện tượng qua một thời kỳ dài hơn.

Ví dụ 3.1. Có tài liệu về giá trị sản xuất của doanh nghiệp A qua các năm như sau:

Năm	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Giá trị sản xuất (tỷ đồng)	150,5	160,7	190,0	190,6	200,0	220,0

1.2.2. Dãy số thời điểm

Dãy số thời điểm là dãy số phản ánh tình hình biến động của hiện tượng qua các thời điểm nhất định.

Khác với dãy số thời kỳ, trong dãy số thời điểm các trị số các chỉ tiêu không thể cộng được với nhau, vì con số cộng này không có ý nghĩa kinh tế. Các trị số của dãy số thời điểm cũng không phụ thuộc vào khoảng cách thời gian dài hay ngắn.

Ví dụ 3.2. Giá trị hàng hoá tồn kho của cửa hàng A trong các tháng đầu năm như sau:

Ngày	1/1	1/2	1/3	1/4	1/5	1/6	1/7
Giá trị hàng hóa tồn kho (triệu đồng)	35,3	38,5	39,6	41,7	40,8	45,4	50,2

1.3. Ý nghĩa của dãy số thời gian

Các dãy số thời gian giúp ta nghiên cứu được tình hình biến động của hiện tượng theo thời gian. Việc so sánh, phân tích các trị số của chỉ tiêu trong dãy số sẽ cho ta thấy rõ các đặc điểm về xu hướng và quy luật phát triển của hiện tượng nghiên cứu. Các dãy số thời gian còn thường dùng làm cơ sở cho việc dự đoán phát triển của hiện tượng trong tương lai.

2. Các chỉ tiêu phân tích dãy số thời gian

2.1. Mức độ bình quân theo thời gian

Là số bình quân của các mức độ khác nhau trong dãy số. Có các trường hợp sau đây:

- Đối với dãy số thời kỳ: Muốn tính mức độ bình quân theo thời gian đối với dãy số thời kỳ, ta chia tổng thể các mức độ ($\sum y_i$) cho mức độ (n), theo công thức dưới đây:

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

Trong đó:

$y_i (i = 1, 2, \dots, n)$: các mức độ của dãy số thời kỳ

n : số mức độ trong dãy số

\bar{y} : mức độ bình quân theo thời gian

Theo ví dụ 3.1 về doanh thu của tổ chức thương nghiệp trên ta có:

$$\begin{aligned}\bar{y} &= \frac{y_1 + y_2 + \dots + y_n}{n} = \frac{\sum_{i=1}^n y_i}{n} \\ &= \frac{150,5 + 160,7 + 190 + 190,6 + 200 + 220}{6} = 185,3 \text{ (tỷ đồng)}\end{aligned}$$

- Đối với dãy số thời điểm, có hai trường hợp sau:

+ Nếu dãy số thời điểm có khoảng cách thời gian đều nhau

$$\bar{y} = \frac{\frac{y_1}{2} + y_2 + \dots + y_{n-1} + \frac{y_n}{2}}{n-1}$$

Trong đó:

y_i ($i = 1, 2, \dots, n$): các mức độ của dãy số thời điểm

n : số mức độ trong dãy số

\bar{y} : mức độ bình quân theo thời gian

Theo ví dụ 3.2 về hàng tồn kho của cửa hàng A trên ta có:

$$\begin{aligned}\bar{y} &= \frac{\frac{y_1}{2} + y_2 + \dots + y_{n-1} + \frac{y_n}{2}}{n-1} \\ &= \frac{\frac{35,3}{2} + 38,5 + 39,6 + 41,7 + 40,8 + 45,4 + \frac{50,2}{2}}{7-1} = 41,46. \text{ (triệu đồng)}\end{aligned}$$

Nếu dãy số thời điểm có khoảng cách thời gian không đều nhau, ta phải lấy độ dài trong mỗi thời gian làm quyền số của số bình quân, công thức tính như sau:

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

Trong đó:

y_i ($i = 1, 2, \dots, n$): các mức độ của dãy số thời điểm

t_i ($i = 1, 2, \dots, n$): các mức độ của khoảng cách thời gian

\bar{y} : mức độ bình quân theo thời gian

Ví dụ 3.3. Có tài liệu về công nhân của xí nghiệp Y trong tháng 4 năm N như sau:

- Ngày 1/4 xí nghiệp có 400 công nhân
- Ngày 10/4 bổ sung 5 công nhân
- Ngày 15/4 bổ sung 3 công nhân
- Ngày 21/4 cho thôi việc 2 công nhân, từ đó đến hết tháng 4 không có gì thay đổi

Giải ví dụ 3.3

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

Số công nhân bình quân trong tháng 4 được tính theo công thức trên là:

$$\bar{y} = \frac{(400 \times 9) + (405 \times 5) + (408 \times 6) + (406 \times 10)}{9 + 5 + 6 + 10} = 404 \quad (\text{người})$$

2.2. Lượng tăng (giảm) tuyệt đối

Chỉ tiêu này phản ánh sự thay đổi về trị số tuyệt đối của chỉ tiêu giữa hai thời gian nghiên cứu. Nếu mức độ của hiện tượng tăng lên thì trị số của chỉ tiêu mang dấu (+) và ngược lại mang dấu (-).

Tùy theo mục đích nghiên cứu và căn cứ vào việc chọn gốc so sánh khác nhau, ta có thể phân biệt

2.2.1. Lượng tăng (giảm) tuyệt đối liên hoàn (từng kỳ)

Là hiệu số giữa mức độ kỳ nghiên cứu bất kỳ (y_i) với mức độ đứng liền kề trước đó (y_{i-1}). Chỉ tiêu này nói lên mức tăng (giảm) tuyệt đối giữa hai thời kỳ liền nhau, công thức tính như sau: $\nabla \delta$

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

2.2.2. Lượng tăng (giảm) tuyệt đối định gốc (tính dồn)

Là hiệu số giữa mức độ kỳ nghiên cứu bất kỳ (y_i) với mức độ được coi là gốc cố định cho mọi lần so sánh. Trong dãy số thời gian, thường chọn mức độ đầu tiên (y_1) làm gốc cố định. Chỉ tiêu này nói lên mức tăng (giảm) tuyệt đối của hiện tượng so sánh thường xa nhau, công thức tính như sau:

$$\Delta_i = y_i - y_1 \quad (i = 2, 3, \dots, n)$$

Giữa lượng tăng (giảm) tuyệt đối liên hoàn và định gốc có mối liên hệ với nhau, nghĩa là tổng đại số các lượng tăng (giảm) tuyệt đối liên hoàn bằng lượng tăng (giảm) tuyệt đối định gốc.

$$\sum \delta_i = \Delta_i \quad (i = 2, 3, \dots, n)$$

2.2.3. Lượng tăng (giảm) tuyệt đối bình quân

Là số bình quân các lượng tăng (giảm) liên hoàn, công thức tính như sau:

$$\bar{\delta} = \frac{\sum \delta_i}{n-1} = \frac{\Delta_n}{n-1} = \frac{y_n - y_1}{n-1}$$

* **Chú ý:** Chỉ tiêu này chỉ nên tính trong trường hợp khi các mức độ trong dãy số cùng tăng (hoặc cùng giảm) gần như đều nhau.

2.3. Tốc độ phát triển

Là chỉ tiêu tương đối động thái dùng để đánh giá hiện tượng nghiên cứu qua một thời gian nhất định đã phát triển với một tốc độ cụ thể là bao nhiêu (số lần hay số phần trăm). Chỉ tiêu này được tính bằng cách so sánh 2 mức độ của dãy số, nghĩa là mức độ kỳ nghiên cứu và kỳ gốc.

Tùy theo mục đích nghiên cứu và căn cứ vào việc chọn gốc so sánh khác nhau, ta có thể phân biệt:

2.3.1. Tốc độ phát triển liên hoàn

Là tỷ số so sánh giữa mức độ nào đó trong dãy số (y_i) với mức độ đứng ngay liền kề (y_{i-1}). Chỉ tiêu này nói lên sự phát triển của hiện tượng giữa hai thời kỳ liền nhau:

$$t_i = \frac{y_i}{y_{i-1}}$$

Đơn vị tính của t_i là lần hoặc %, ($i=2, \dots, n$)

2.3.2. Tốc độ phát triển định gốc

Là tỷ số so sánh giữa mức độ nào đó trong dãy số (y_i) với mức độ được coi là gốc cố định cho mọi lần so sánh. Chỉ tiêu này nói lên sự phát triển của hiện tượng so sánh với một kỳ gốc cố định, nên thời gian so sánh thường xa nhau. Trong dãy số thời gian, người ta thường chọn mức độ đầu tiên (y_1) làm gốc cố định, công thức tính như sau:

$$T_i = \frac{y_i}{y_1}$$

Đơn vị tính của T_i là lần hoặc %, ($i = 2, \dots, n$)

=> Giữa tốc độ phát triển liên hoàn và tốc độ phát triển định gốc có mối liên hệ toán học với nhau:

- Tốc độ phát triển định gốc bằng tích các tốc độ phát triển liên hoàn:

$$T_n = \prod_{(i=2,3,\dots,n)} t_i$$

- Tỷ số của hai tốc độ phát triển định gốc liền nhau bằng tốc độ phát triển liên hoàn của hai thời kỳ đó:

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

2.3.3. Tốc độ phát triển bình quân

Là số bình quân của các tốc độ phát triển liên hoàn. Nó nói lên nhịp điệu phát triển đại diện của hiện tượng nghiên cứu trong một thời gian nhất định, công thức tính như sau:

$$\bar{t} = \sqrt[n]{t_2 \times t_3 \times \dots \times t_n} \quad \text{Hay:} \quad \bar{t} = \sqrt[n]{\prod t_i}$$

Trong đó:

\bar{t} : Tốc độ phát triển bình quân.

t_i ($i= 2, \dots, n$): các tốc độ phát triển liên hoàn

$m = n-1$: Số tốc độ phát triển liên hoàn

=> Tốc độ phát triển bình quân còn có thể xác định theo các mức độ của dãy số thời gian, công thức tính như sau:

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

Trong đó:

y_n : mức độ cuối cùng của dãy số thời gian

y_1 : mức độ đầu tiên của dãy số thời gian

n : số mức độ đầu tiên của dãy số thời gian ($m+1=n$)

2.4. Tốc độ tăng (giảm)

Là chỉ tiêu tương đối động thái, được dùng để đánh giá xem mức độ của hiện tượng nghiên cứu giữa hai thời gian đã tăng thêm (hoặc giảm đi) bao nhiêu lần, hoặc bao nhiêu phần trăm (%). Nếu hiện tượng phát triển tăng lên thì chỉ tiêu mang dấu (+) và ngược lại sẽ mang dấu (-).

Tuỳ theo mục đích nghiên cứu và căn cứ vào việc chọn gốc so sánh khác nhau, ta có thể phân biệt:

2.4.1. Tốc độ tăng (giảm) liên hoàn (từng kỳ)

Là tỷ số so sánh giữa lượng tăng (giảm) tuyệt đối liên hoàn với mức độ kỳ gốc liên hoàn, công thức tính như sau:

$$a_i = \frac{y_i - y_{i-1}}{y_{i-1}} = \frac{\delta_i}{y_{i-1}}$$

Hay:

$$a_i = t_i (\text{lần}) - 1 \quad \text{Hoặc} \quad a_i = t_i (\%) - 100$$

Với a_i đơn vị tính lần hoặc %, ($i = 2, \dots, n$)

2.4.2. Tốc độ tăng (giảm) định gốc

Là tỷ số so sánh giữa lượng tăng (giảm) tuyệt đối định gốc với mức độ kỳ gốc cố định, công thức tính như sau:

$$A_i = \frac{y_i - y_1}{y_1} = \frac{\Delta_i}{y_1}$$

Hay:

$$A_i = T_i (\text{lần}) - 1 \quad \text{Hoặc} \quad A_i = T_i (\%) - 100$$

Với A_i đơn vị tính lần hoặc %, ($i = 2, \dots, n$)

2.4.3. Tốc độ tăng (giảm) bình quân

Là chỉ tiêu tương đối nói lên nhịp điệu tăng (giảm) đại diện của hiện tượng nghiên cứu trong một giai đoạn nào đó, theo công thức dưới đây:

$$\bar{a} = \bar{t}(\text{lần}) - 1 \quad \text{hoặc} \quad \bar{a} = \bar{t}(\%) - 100$$

2.5. Giá trị tuyệt đối của 1% tăng (giảm)

Là tỷ số so sánh giữa lượng tăng (giảm) tuyệt đối liên hoàn với tốc độ tăng (giảm) liên hoàn. Chỉ tiêu này dùng để đánh giá số tuyệt đối tương ứng với 1% của tốc độ tăng (giảm) liên hoàn, công thức tính như sau:

$$g_i = \frac{\delta_i}{a_i(\%)}$$

Hay:

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

3. Phương pháp dự báo biến động dãy số thời gian (ngắn hạn)

3.1. Dự báo dựa vào tốc độ tăng (giảm) bình quân của dãy số thời gian

Đây là phương pháp dự báo dựa vào tác động tăng (giảm) bình quân của dãy số thời gian trong quá khứ để dự đoán xu thế phát triển của hiện tượng trong tương lai (ngắn hạn). Phương pháp này thường được sử dụng khi biến động của hiện tượng với một nhịp độ tương đối đều nhau giữa các thời kỳ, kết quả dự báo thường được dùng trong công tác xây dựng kế hoạch.

Nếu ta gọi:

ΔT : Tốc độ tăng (giảm) bình quân của dãy số thời gian

y_n : Mức độ thực hiện kỳ cuối cùng của dãy số thời gian

Mức độ thực hiện kỳ cuối cùng của dãy số thời gian

- k : Số kỳ (số khoảng thời gian) dự đoán

- y_{n+k} Giá trị dự đoán ở thời kỳ $n+k$

Ta có:

$$y_{n+1} = y_n + y_n * \Delta T = y_n(1 + \Delta T)$$

$$y_{n+2} = y_{n+1} + y_{n+1} * \Delta T = y_n(1 + \Delta T) + y_n(1 + \Delta T)\Delta T \\ = y_n(1 + \Delta T) * (1 + \Delta T) = y_n(1 + \Delta T)^2$$

Suy ra công thức: $y_{n+k} = y_n(1 + \Delta T)^k$

Ví dụ: Dân số Thành phố A năm 2007 là 70 triệu người (năm báo cáo). Biết hệ số tăng dân số tự nhiên là 2%/năm. Hãy dự đoán dân số của Việt Nam đến năm 2010.

$$y_{2010} = y_{2007} * (1 + \Delta T)^3 \\ = 70 * (1 + 0,02)^3 = 74,2 \text{ (triệu người)}$$

Trong thực tế để dự báo thống kê được chính xác người ta có thể sử dụng các phương pháp sau đây.

3.2. Dự báo dựa vào tốc độ phát triển bình quân của dãy số thời gian

$$\text{Ta có } 1 + \Delta_t = \bar{T}$$

$$\text{Suy ra } y_{n+k} = y_n(\bar{T})^k$$

3.3. Dự báo dựa vào lượng tăng (giảm) tuyệt đối bình quân của dãy số thời gian

Tương tự như trên, nếu ta có lượng tăng (giảm) tuyệt đối bình quân

Nếu ta có lượng tăng (giảm) tuyệt đối của dãy số thời gian là $\bar{\Delta}$

Công thức dự báo: $y_{n+k} = y_n + \bar{\Delta}k$

B. CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP THỰC HÀNH



1. Phần câu hỏi

Hãy chọn đáp án đúng nhất cho các câu hỏi sau:

Câu 1. Các chỉ tiêu phân tích dãy số thời gian gồm có:

- a. 3 chỉ tiêu
- b. 4 chỉ tiêu
- c. 5 chỉ tiêu
- d. 6 chỉ tiêu

Câu 2. Trong dãy số thời gian, thời gian có thể là:

- a. Tháng
- b. Quý
- c. Năm
- d. Tất cả các phương án đều đúng

Câu 3. Các mức độ trong dãy số thời gian được sắp xếp theo thứ tự:

- a. Tăng dần theo giá trị của chỉ tiêu
- b. Giảm dần theo giá trị của chỉ tiêu
- c. Tăng dần theo thời gian
- d. Giảm dần theo thời gian

Câu 4. Thời kỳ của dãy số thời gian càng dài thì:

- a. Mức độ của chỉ tiêu trong dãy số càng lớn.
- b. Mức độ của chỉ tiêu trong dãy số càng bé.
- c. Không ảnh hưởng vì các trị số trong dãy số thời kỳ không cộng dồn được theo thời gian
- d. Cả a,b,c đều sai

Câu 5. Dãy số thời gian dùng để:

- a. Nghiên cứu tình hình biến động của hiện tượng theo thời gian.
- b. Vạch rõ xu hướng và tính quy luật của hiện tượng.
- c. Dự đoán mức độ của hiện tượng trong tương lai.
- d. Cả a, b, c đều đúng.

Câu 6. Trong các chỉ tiêu dưới đây, chỉ tiêu nào phản ánh tốc độ phát triển?

- a. Năm 2012 vốn lưu động của doanh nghiệp tăng 900 triệu đồng so với năm 2008.
- b. Năm 2012 vốn lưu động của doanh nghiệp bằng 150% so với năm 2008.
- c. Năm 2012 vốn lưu động của doanh nghiệp tăng 50% so với năm 2008.
- d. Trung bình mỗi năm vốn lưu động của doanh nghiệp tăng 175 triệu đồng.

Câu 7. Tốc độ phát triển là chỉ tiêu:

- a. Tuyệt đối, phản ánh sự biến động của hiện tượng kỳ nghiên cứu so với kỳ gốc.
- b. Tương đối, phản ánh sự biến động của hiện tượng kỳ nghiên cứu so với kỳ gốc.
- c. Bình quân, phản ánh sự biến động của hiện tượng kỳ nghiên cứu so với kỳ gốc.
- c. Cả a, b, c đều sai

Câu 8. Lượng tăng (giảm) tuyệt đối liên hoàn được tính bằng:

a. $\delta_i = y_i - y_{i-1}$

b. $\Delta_i = y_i - y_1$

c. $t_i = \frac{y_i}{y_{i-1}}$

d. $T_i = \frac{y_i}{y_1}$

e. Không đáp án nào đúng.

Câu 9. Góc so sánh liên hoàn là góc so sánh thay đổi:

- a. Theo kỳ nghiên cứu.
- b. Không thay đổi theo kỳ nghiên cứu.
- c. Cả 2 câu trên đều đúng.
- d. Cả 2 câu trên đều sai.

Câu 10. Chỉ tiêu phản ánh sự tăng (giảm) của hiện tượng trong khoảng thời gian dài:

- a. Lượng tăng (giảm) tuyệt đối định gốc
- b. Tốc độ phát triển định gốc
- c. Tốc độ tăng (giảm) định gốc
- d. Tất cả các phương án trên.

Câu 11. Mối quan hệ giữa lượng tăng (giảm) tuyệt đối liên hoàn với lượng tăng (giảm) tuyệt đối định gốc là:

- a. Mối quan hệ tích
- b. Mối quan hệ thương
- c. Mối quan hệ tổng
- d. Đáp án a và b đúng

Câu 12. Tốc độ tăng (giảm) bình quân là:

- a. Tỷ số giữa lượng tăng (giảm) định gốc với mức độ kỳ gốc cố định
- b. Tỷ số giữa lượng tăng (giảm) tuyệt đối bình quân với mức độ bình quân.

- c. Là chỉ tiêu tương đối nói lên nhịp điệu tăng (giảm) đại diện trong một thời kỳ nhất định
- d. Đáp án a và c đúng.

Câu 13. Lượng tăng (giảm) tuyệt đối bình quân được xác định bằng công thức:

a.
$$\bar{\delta} = \frac{y_n - y_1}{n - 1}$$

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

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

- d. Không đáp án nào đúng

Câu 14. Từ tháng 2/2022, do nhu cầu công việc, công ty ký hợp đồng làm thêm với một số công nhân, tổng số công nhân được ký hợp đồng tăng thêm 30% so với số công nhân trước khi ký. Cuối năm, do khó khăn về tài chính, có một số công nhân phải tạm nghỉ việc. Số công nhân bây giờ giảm 30% so với trước khi công ty gặp khó khăn. Anh (chị) có kết luận gì?

- a. Số công nhân trong công ty bây giờ ít hơn số công nhân trước tháng 2/2022
- b. Số công nhân trong công ty bây giờ nhiều hơn số công nhân trước tháng 2/2022
- c. Số công nhân trong công ty bây giờ đúng bằng số công nhân trước tháng 2/2022
- d. Chưa thể kết luận vì thiếu số liệu.

Câu 15. Doanh thu của một cửa hàng từ năm 2016 đến năm 2022 như sau:

Năm	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Doanh thu (triệu đồng)	300	320	250	420	500	300	310

Lượng tăng tuyệt đối bình quân trong thời gian đó là:

- a. 1,667
- b. 1,429
- c. 1,033
- d. Không kết quả nào đúng

Câu 16. Trong những chỉ tiêu dưới đây, chỉ tiêu nào phản ánh lượng tăng (giảm) tuyệt đối?

- a. Năm 2022, vốn lưu động của công ty bằng 150% so với năm 2021
- b. Năm 2022, vốn lưu động của công ty tăng 50% so với năm 2021
- c. Bình quân mỗi năm, vốn lưu động của công ty tăng 21%
- d. Năm 2022, vốn lưu động của công ty tăng 200 triệu đồng so với năm 2021.

Câu 17. Hãy cho biết những nhận định dưới đây đúng hay sai (đánh dấu X vào ô lựa chọn của bạn)

STT	NHẬN ĐỊNH	ĐÚNG	SAI
1	Dãy số thời điểm là dãy số biểu hiện sự biến động của chỉ tiêu qua các thời điểm nhất định.		
2	Dãy số thời gian giúp ta nghiên cứu được tình hình biến động của hiện tượng theo thời gian		
3	Lượng tăng (hoặc giảm) tuyệt đối định gốc là chênh lệch giữa các mức độ kỳ nghiên cứu và kỳ đứng liền trước nó.		
4	Nghiên cứu chỉ tiêu lượng tăng (hoặc giảm) tuyệt đối chính là sự vận dụng kết hợp số tương đối và tuyệt đối.		
5	Tốc độ phát triển bình quân là số bình quân của các tốc độ phát triển liên hoàn		
6	Giá trị tuyệt đối của 1% tăng (hoặc giảm) liên hoàn là một số không đổi.		
7	Giá trị tuyệt đối của 1% tăng (hoặc giảm) định gốc bằng tổng các giá trị của 1% tăng (hoặc giảm) liên hoàn.		
8	Tốc độ phát triển là chỉ tiêu tương đối nói lên nhịp điệu tăng (hoặc giảm) của hiện tượng qua một thời kỳ nhất định.		
9	Tốc độ tăng (giảm) liên hoàn là tỷ số so sánh giữa lượng tăng (giảm) tuyệt đối liên hoàn với mức độ kỳ gốc cố định		
10	Tốc độ tăng (giảm) định gốc là tỷ số so sánh giữa lượng tăng (giảm) tuyệt đối liên hoàn với mức độ kỳ gốc liên hoàn		

2. Phần bài tập thực hành

Bài 1. Tốc độ phát triển về mức tiêu thụ hàng hoá của một công ty Thương mại F như sau:

Năm 2018 so với năm 2017 là 110%.

Năm 2019 so với năm 2018 là 112%.

Năm 2020 so với năm 2019 là 115%.

Năm 2021 so với năm 2020 là 116%.

Năm 2022 so với năm 2021 là 119%.

Yêu cầu: Hãy tính tốc độ phát triển bình quân năm về mức tiêu thụ hàng hoá tại công ty F?

Bài 2. Có số liệu về tốc độ phát triển lợi nhuận của một Doanh nghiệp X trong thời kỳ 2010 - 2022 như sau:

- Trong 5 năm đầu (2010-2014) đạt tốc độ mỗi năm 115%

- Trong 5 năm tiếp theo (2015- 2019) đạt tốc độ mỗi năm 112%

- Trong 3 năm cuối (2020-2022) đạt tốc độ mỗi năm 120%

Yêu cầu: Tính tốc độ phát triển bình quân năm về lợi nhuận của Doanh nghiệp X trong thời kỳ (2010-2022).

Bài 3. Giá trị hàng hoá tồn kho của công ty X như sau:

Chỉ tiêu	Thời điểm			
	1/1	1/2	1/3	1/4
Giá trị hàng hoá tồn kho (triệu đồng)	420	510	620	710

Yêu cầu: Hãy tính giá trị hàng hoá tồn kho bình quân của công ty vào các thời gian:

- Từng tháng.
- Từng quý.

Bài 4. Số lao động trong danh sách của công ty X như sau:

Ngày	Số người	Ngày	Số người
1/1	90	1/8	92
1/2	90	1/9	94
1/3	98	1/10	96
14	96	1/11	98
1/5	96	1/12	96
1/6	92	31/12	98
1/7	94		

Yêu cầu: Hãy tính số lao động trong danh sách bình quân của công ty vào các thời gian: mỗi tháng, mỗi quý, 6 tháng đầu năm và 6 tháng cuối năm, cả năm.

Bài 5. Tình hình tiền gửi vào quỹ tiết kiệm của cán bộ và công nhân viên một doanh nghiệp như sau:

Chỉ tiêu	Tháng 1	Tháng 2	Tháng 3
Số tiền gửi tiết kiệm (1.000đ)	300	416	530
Tỷ lệ % so với tiền lương	3	4	5

Biết thêm số cán bộ và công nhân viên của doanh nghiệp vào các ngày đầu tháng: 1/1 là 150 người, 1/2 là 152 người, 1/3 là 152 người và 1/4 là 154 người.

Yêu cầu: Hãy tính:

1. Tỷ lệ % bình quân tiền lương được gửi tiết kiệm trong quý.
2. Số tiền gửi tiết kiệm bình quân 1 tháng trong quý của mỗi cán bộ công nhân viên?
3. Số tiền gửi tiết kiệm bình quân trong cả quý của mỗi cán bộ công nhân viên?

Bài 6. Mức lưu chuyển hàng hóa bán lẻ của một công ty như sau:

Chỉ tiêu	2018	2019	2020	2021	2022
Mức bán lẻ (tr.đ)	3000	3300	3600	4000	4800

Yêu cầu: Hãy tính các chỉ tiêu:

1. Mức độ bình quân theo thời gian?
2. Các lượng tăng tuyệt đối?

3. Các tốc độ phát triển?
4. Các tốc độ tăng?
5. Giá trị tuyệt đối 1% tăng?

Bài 7. Có tài liệu về mức bán ra của công ty X như sau:

Năm	Mức lưu chuyển hàng hoá	Biến động so với năm trước			
		Lượng tuyệt đối tăng (triệu đồng)	Tốc độ phát triển (%)	Tốc độ tăng (%)	Giá trị tuyệt đối của 1% tăng (triệu đồng)
2017	2.700				
2018			110,2		
2019				7,1	
2020		860			
2021					
2022				25,7	59

Yêu cầu:

1. Tính các số liệu còn thiếu trong bảng trên.
2. Tính tốc độ phát triển bình quân về mức bán ra trong thời gian từ năm 2017 đến năm 2022

Bài 8. Có bảng thống kê dưới đây: (ĐVT: Triệu đồng)

Năm	Giá trị TSCD	Lượng tăng (giảm) tuyệt đối	Tốc độ phát triển (%)	Tốc độ tăng (giảm) (%)	Giá trị tuyệt đối của 1% tăng (giảm)
2017	540				
2016				10	
2017					
2018			112,5		6,4
2019		108			
2020					
2021				28	10,35
2022		395,2			

Yêu cầu:

1. Điền các số liệu còn thiếu vào trong bảng trên.
2. Tính mức độ khối lượng tăng (giảm) tuyệt đối bình quân về giá trị TSCD.
3. Tính tốc độ phát triển bình quân về TSCD

Bài 9. Có số liệu về khoản vay ngắn hạn ngân hàng của một công ty trong quý I năm N như sau:

Thời điểm	1/1	10/1	15/2	4/3	22/3
Số dư tiền vay (triệu đồng)	100	140	160	200	180

Yêu cầu: Hãy tính số dư tiền vay trung bình trong quý I của công ty trên. Được biết tháng 2 năm N có 28 ngày.

Bài 10. Có số liệu về tình hình sản xuất của 1 doanh nghiệp trong quý I/200X

Tháng	1	2	3	4
Số lao động trong ngày đầu tháng (người)	200	204	204	208
Giá trị sản xuất thực hiện (triệu đồng)	2424	2550	2472	-
Tỉ lệ % hoàn thành công chi tiêu giá trị sản xuất	101	102	98,88	-

Yêu cầu: Hãy tính

1. Giá trị sản xuất trung bình một tháng của quý I.
2. Số lao động trung bình mỗi tháng và của cả quý.
3. Năng suất lao động trung bình của công nhân mỗi tháng.
4. Năng suất lao động trung bình của công nhân trong cả quý.
5. Năng suất lao động trung bình một tháng trong quý.
6. Giá trị sản xuất kế hoạch quý I và tỉ lệ % hoàn thành kế hoạch quý I.

Bài 11. Có số liệu phát triển và tình hình thực hiện kế hoạch chỉ tiêu doanh số bán của hai cửa hàng:

Tên cửa hàng	Thực tế 2021 so với thực tế 2020 (%)	Kế hoạch 2022 so với thực tế 2021 (%)	Thực tế 2022 so với kế hoạch 2021 (%)
- Hướng Dương	110	115	104
- Kim Đô	105	110	102

Yêu cầu: Hãy xác định

1. Tốc độ phát triển liên hoàn, định gốc và tốc độ phát triển trung bình chỉ tiêu doanh số của mỗi cửa hàng trong thời kỳ 2020 -2022.
2. Doanh số của mỗi cửa hàng và chung cho công ty năm 2022.
3. Tỷ lệ % hoàn thành kế hoạch của công ty năm 2022.

Biết thêm rằng doanh số năm 2020 của cửa hàng Hướng Dương là 4000 triệu và của cửa hàng Kim Đô là 5000 triệu đồng .

Bài 12. Có số liệu sau đây của một doanh nghiệp: (ĐVT: triệu đồng)

Năm	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Doanh thu	500	580	670	800	900	1050

Yêu cầu: Hãy xác định

1. Tốc độ phát triển liên hoàn?
2. Tốc độ phát triển định gốc? (chọn kỳ gốc cố định năm 2017).

C. GHI NHỚ



- Để phân tích mối liên hệ của hiện tượng theo thời gian, trong thống kê người ta thường sử dụng các dãy số thời gian. Đó là một dãy các trị số của chỉ tiêu thống kê được sắp xếp theo thứ tự thời gian. Dựa vào đặc điểm về biến động quy mô của hiện tượng qua thời gian, có thể phân dãy số thời gian thành dãy số thời kỳ và dãy số thời điểm.

- Trong thống kê, để phân tích đặc điểm biến động của hiện tượng qua thời gian, người ta thường sử dụng 5 chỉ tiêu để phân tích, đó là: Mức độ bình quân qua thời gian; lượng tăng (giảm) tuyệt đối; tốc độ phát triển; tốc độ tăng (giảm) và giá trị tuyệt đối của 1% tốc độ tăng (giảm) liên hoàn. Mỗi chỉ tiêu có ý nghĩa riêng đối với việc phân tích nhưng chúng có mối liên hệ mật thiết với nhau.



CHƯƠNG 4 CHỈ SỐ

Giới thiệu:



Khi tiến hành nghiên cứu các hiện tượng kinh tế - xã hội, để đáp ứng được các yêu cầu so sánh, phân tích cần phải tổng hợp được các đơn vị tổng thể khác nhau với nhau. Dựa trên cơ sở đặc điểm và tính chất biểu hiện của từng hiện tượng khi tổng hợp, người ta thường chia các hiện tượng nghiên cứu thành hai loại giản đơn và phức tạp.

Loại hiện tượng giản đơn: thường các đơn vị tổng thể ở dạng đồng chất, có cùng đơn vị tính toán, có thể dễ dàng tổng hợp với nhau được để so sánh. Ví dụ như số công nhân, sản lượng thóc, điểm số môn học...

Loại hiện tượng phức tạp: thường các đơn vị tổng thể ở dạng không đồng chất và khác nhau về đơn vị tính toán, giá cả, hoặc khối lượng, tên gọi, chủng loại... Các đơn vị tổng thể này khi phân tích không thể tổng hợp trực tiếp với nhau được, do đó để giải quyết vấn đề này người ta phải dùng thêm các nhân tố trung gian, nhằm chuyển các yếu tố vốn không trực tiếp tổng hợp với nhau được, thành các yếu tố có tính chất chung có thể tổng hợp với nhau để so sánh và phân tích. Phương pháp thường được dùng đối với các hiện tượng này là phương pháp chỉ số.

Mục tiêu:



- Trình bày được khái niệm về chỉ số và nguyên tắc thiết lập hệ thống chỉ số.
- Tính toán được chỉ tiêu số lượng và chỉ tiêu chất lượng.
- Phân tích được các nhân tố ảnh hưởng đến sự biến động của chỉ tiêu.

A. NỘI DUNG

1. Khái niệm, đặc điểm và tác dụng của chỉ số thống kê

1.1. Khái niệm

Chỉ số trong thống kê là chỉ tiêu tương đối biểu hiện quan hệ so sánh giữa 2 mức độ của 1 hiện tượng nghiên cứu.

Ví dụ như doanh thu của công ty A năm 2022 so với năm 2021 bằng 110% (hay 1,1 lần) là chỉ số biểu hiện quan hệ so sánh giữa doanh thu của công ty qua 2 năm.

1.2. Đặc điểm của phương pháp chỉ số

- Khi muốn so sánh các mức độ của hiện tượng kinh tế phức tạp, trước hết phải chuyển các đơn vị hoặc phần tử có tính chất khác nhau thành dạng giống nhau, để có thể trực tiếp cộng chúng lại với nhau và so sánh.

- Khi có nhiều nhân tố cùng tham gia vào việc tính toán chỉ số, phải giả định chỉ có một nhân tố thay đổi còn các nhân tố khác không thay đổi.

1.3. Tác dụng của chỉ số

- Biểu hiện sự biến động của hiện tượng kinh tế qua thời gian (chỉ số động thái), trong những điều kiện không gian khác nhau (chỉ số so sánh) hoặc biểu hiện nhiệm vụ kế hoạch hay mức độ hoàn thành kế hoạch của các chỉ tiêu kinh tế (chỉ số kế hoạch)

- Phân tích vai trò và ảnh hưởng biến động của các nhân tố đối với sự biến động của toàn bộ hiện tượng phức tạp. Việc phân tích này giúp ta hiểu rõ mối liên hệ giữa các hiện tượng phức tạp và các nhân tố cấu thành, xác định rõ nguyên nhân quyết định sự biến động của hiện tượng phức tạp và tính toán ảnh hưởng cụ thể của mỗi nguyên nhân đó.

1.4. Các loại chỉ số

1.4.1. Căn cứ theo phạm vi tính toán, thường phân biệt thành hai loại chỉ số

- Chỉ số cá thể: Nói lên sự biến động của từng phần tử, từng đơn vị cá biệt trong một tổng thể. Ví dụ như chỉ số giá cả từng mặt hàng, chỉ số khối lượng từng sản phẩm,....

- Chỉ số chung: Nói lên sự biến động của tất cả các đơn vị, các phần tử của hiện tượng phức tạp. Chỉ số chung được sử dụng rộng rãi trong phân tích thống kê.

Ví dụ chỉ số khối lượng hàng hóa tiêu thụ của nhiều mặt hàng, chỉ số giá tiêu dùng CPI là chỉ số tổng hợp phản ánh biến động chung của giá bán các mặt hàng,.....

1.4.2. Căn cứ vào tính chất của chỉ tiêu, phân biệt thành hai loại chỉ số

- Chỉ số chỉ tiêu chất lượng: nói lên sự biến động của các chỉ tiêu như: giá cả, giá thành, năng suất lao động, tiền lương,....

- Chỉ số chỉ tiêu khối lượng: nói lên sự biến động của các chỉ tiêu như: số lượng sản phẩm sản xuất, lượng hàng hoá tiêu thụ, số công nhân,....

2. Phương pháp tính chỉ số

2.1. Phương pháp tính chỉ số cá thể (i)

Chỉ số cá thể nói lên biến động của từng phần tử, từng đơn vị trong tổng thể nghiên cứu.

+ Phương pháp tính chỉ số cá thể

Chỉ số giá cả của từng mặt hàng $i_p = \frac{p_1}{p_0}$

Chỉ số lượng hàng hoá tiêu thụ của từng mặt hàng $i_q = \frac{q_1}{q_0}$

Chỉ số cá thể về giá thành $i_z = \frac{z_1}{z_0}$

Kí hiệu:

i: là chỉ số cá thể.

p: là giá cả hàng hoá

q: là lượng hàng hoá tiêu thụ

z: là giá thành đơn vị sản phẩm.

w là năng suất lao động

T là số công nhân

Ví dụ 4.1 Có tài liệu về giá cả và lượng hàng hoá bán ra của ba mặt hàng ở một địa phương như sau:

Sản phẩm	Đơn vị tính	Giá bán đơn vị (1000 đ)		Số lượng hàng tiêu thụ	
		Kỳ gốc	Kỳ báo cáo	Kỳ gốc	Kỳ báo cáo
A	kg	5	4,5	1.000	1.100
B	m	3	2,4	2.000	2.400
C	lít	4	4	4.000	6.000

Yêu cầu: Tính chỉ số giá cả và lượng hàng hoá tiêu thụ để phản ánh sự biến động về giá cả và lượng hàng hoá bán ra cho từng mặt hàng.

Giải ví dụ 4.1

+ Chỉ số giá cả của từng mặt hàng:

* Chỉ số giá cả của mặt hàng A:

- Số tương đối:

$$i_{pA} = \frac{p_{1A}}{p_{0A}} = \frac{4,5}{5} = 0,9 \text{ hay } 90\%$$

- Số tuyệt đối: $\Delta_{pA} = p_{1A} - p_{0A} = 4,5 - 5 = -0,5$ (1.000đ)

Vậy giá cả của mặt hàng A ở kỳ báo cáo so với kỳ gốc giảm 10% tức là giảm 500 đồng.

* Chỉ số giá cả của mặt hàng B:

- Số tương đối:

$$i_{pB} = \frac{p_{1B}}{p_{0B}} = \frac{2,4}{3} = 0,8 \text{ hay } 80\%$$

- Số tuyệt đối: $\Delta_{pA} = p_{1B} - p_{0B} = 2,4 - 3 = -0,6$ (1.000 đồng)

Vậy giá cả của mặt hàng B ở kỳ báo cáo so với kỳ gốc giảm 20% tức là giảm 600 đồng.

* Chỉ số giá cả của mặt hàng C:

- Số tương đối:

$$i_{pC} = \frac{p_{1C}}{p_{0C}} = \frac{4}{4} = 1 \text{ (lần) hay } 100\%$$

- Số tuyệt đối: $\Delta_{pA} = p_{1B} - p_{0B} = 4 - 4 = 0$

Vậy: Giá cả mặt hàng C kỳ báo cáo không đổi so với kỳ gốc.

+ Chỉ số cá thể về lượng hàng hoá tiêu thụ

* Chỉ số về lượng hàng hóa tiêu thụ của mặt hàng A:

+ Số tương đối:

$$I_{qA} = \frac{q_{1A}}{q_{0A}} = \frac{1.100}{1.000} = 1,1 \text{ hay } 110\%$$

+ Số tuyệt đối: $\Delta_{qA} = q_{1A} - q_{0A} = 1.100 - 1.000 = 100$ (kg)

Vậy: Lượng hàng hoá tiêu thụ của mặt hàng A kỳ báo cáo/ kỳ gốc tăng 10% tương ứng số tuyệt đối tăng 100 kg.

* Chỉ số về lượng hàng hóa tiêu thụ của mặt hàng B:

+ Số tương đối: $i_{qB} = \frac{q_{1B}}{q_{0B}} = \frac{2.400}{2.000} = 1,2$ hay 120%

+ Số tuyệt đối: $\Delta_q = q_{1B} - q_{0B} = 2.400 - 2.000 = 400$ (m)

Vậy: Lượng hàng hoá tiêu thụ của mặt hàng B kỳ báo cáo so với kỳ gốc tăng 20% tức là về số tuyệt đối tăng 400 mét

* Chỉ số về lượng hàng hóa tiêu thụ của mặt hàng C:

+ Số tương đối: $i_{qC} = \frac{q_{1C}}{q_{0C}} = \frac{6.000}{4.000} = 1,5$ hay 150%.

+ Số tuyệt đối: $\Delta_{qC} = q_{1C} - q_{0C} = 6.000 - 4.000 = 2.000$ (lít)

Vậy: Lượng hàng hoá tiêu thụ của mặt hàng C kỳ báo cáo so với kỳ gốc tăng 50% tức là về số tuyệt đối tăng 2.000 lít.

2.2. Phương pháp tính chỉ số chung

Chỉ số chung dùng để nêu lên sự biến động của 1 nhóm phần tử hoặc tất cả các phần tử thuộc đối tượng nghiên cứu.

2.2.1. Chỉ số phát triển

Tuỳ theo điều kiện tài liệu chỉ số phát triển chung có thể tính theo hai phương pháp: *chỉ số liên hợp* và *chỉ số bình quân*.

a. Chỉ số liên hợp

Ta chỉ chỉ số liên hợp cho hai chỉ tiêu: giá cả và lượng sản phẩm sản xuất (hoặc hàng hoá tiêu thụ)

* Chỉ số chung về giá: Chỉ số này nêu lên sự biến động của nhân tố giá cả của nhiều mặt hàng giữa hai thời kỳ. Công thức tính như sau:

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

Trong đó:

I_p : chỉ số chung về giá

p_1, p_0 : giá cả từng loại sản phẩm (từng mặt hàng) kỳ nghiên cứu và kỳ gốc

q : lượng hàng hóa tiêu thụ (quyền số)

* Chỉ số chung về lượng hàng hoá tiêu thụ

Chỉ số này nêu lên biến động của toàn bộ lượng hàng hoá tiêu thụ giữa hai thời kỳ, công thức tính như sau:

$$I_q = \frac{\sum pq_1}{\sum pq_0}$$

Trong đó:

- I_q : chỉ số chung về lượng hàng hóa tiêu thụ
- q_1, q_0 : lượng hàng tiêu thụ kỳ nghiên cứu và kỳ gốc
- p : giá bán lẻ mỗi mặt hàng (quyền số)

*** Vấn đề chọn quyền số:**

Quyền số của chỉ số là những đại lượng được dùng trong công thức chỉ số liên hợp và được cố định giống nhau ở tử và mẫu số.

- Chức năng của quyền số:

+ Biểu hiện vai trò quan trọng của mỗi phần tử hay bộ phận trong toàn bộ tổng thể, nghĩa là duy trì tỷ trọng của phần tử hay bộ phận đó tương xứng với vị trí của nó trong quá trình tính toán.

+ Làm cho các phần tử vốn không thể trực tiếp cộng được với nhau được chuyển về dạng đồng nhất và có thể cộng được với nhau.

Trong từng chỉ số cụ thể, quyền số có thể thực hiện được 1 hoặc cả 2 chức năng nói trên.

- Ý nghĩa của quyền số:

- + Quyết định tính chất chính xác của quyền số
- + Quyết định ý nghĩa kinh tế của chỉ số

- Căn cứ lựa chọn quyền số:

- + Dựa vào các nhân tố cấu thành hiện tượng phức tạp.
- + Dựa vào mục đích nghiên cứu

Nói chung quyền số có thể chọn ở một thời kỳ nào đó thích hợp và chỉ số có ý nghĩa riêng. Thông thường người ta chọn quyền số ở kỳ gốc hoặc kỳ nghiên cứu. Tuy nhiên, để thống nhất trong tính toán thì:

-> Đối với chỉ số của các chỉ tiêu *chất lượng* như: giá cả, giá thành, năng suất lao động,...người ta chọn *quyền số ở kỳ nghiên cứu*.

-> Đối với chỉ số của các chỉ tiêu *khối lượng* như: số lượng hàng hóa, sản lượng, số lượng công nhân,...người ta chọn *quyền số ở kỳ gốc*.

Trong thực tế, người ta thường tính chỉ số liên hợp và giá theo quyền số kỳ nghiên cứu (q_1)

Sau khi tìm hiểu vấn đề chọn quyền số thì công thức tính *chỉ số chung về giá cả hàng hóa* và *chỉ số chung về lượng hàng hóa tiêu thụ* được tính như sau:

$$I_p = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1}; \Delta_p = \sum p_1 q_1 - \sum p_0 q_1$$

Trong đó:

$\sum p_1 q_1$: tổng mức tiêu thụ hàng hóa kỳ nghiên cứu.

$\sum p_0 q_1$: tổng mức tiêu thụ hàng hóa kỳ nghiên cứu với giả định rằng giá cả của các loại sản phẩm không thay đổi (kỳ gốc).

$$I_q = \frac{\sum p_0 q_1}{\sum p_0 q_0}; \Delta_q = \sum p_0 q_1 - \sum p_0 q_0$$

Σp_0q_1 : tổng mức tiêu thụ hàng hóa kỳ nghiên cứu với giả định rằng giá cả của các loại sản phẩm không thay đổi (kỳ gốc).

Σp_0q_0 : tổng mức tiêu thụ hàng hóa kỳ gốc.

b. Chỉ số bình quân

Trong thống kê thường dùng hai loại: Chỉ số bình quân cộng và chỉ số bình quân điều hoà.

* Chỉ số bình quân cộng: là số bình quân cộng gia quyền của các chỉ số cá thể, Công thức tính như sau:

$$I_q = \frac{\sum i_q q_0 p_0}{\sum q_0 p_0} \quad \text{Hay} \quad I_q = \frac{\sum i_q d_i}{\sum d_i}$$

Với i_q tính trong công thức trên có đơn vị tính là *lần*

Ví dụ 4.2. Có tài liệu về mức tiêu thụ hàng hoá ở kì gốc và chỉ số các thể lượng hàng hóa của 3 mặt hàng:

Mặt hàng	Đơn vị tính	Mức tiêu thụ hàng hoá kỳ gốc (đ)	Chỉ số cá thể lượng hàng hoá (i_q)%	$i_q p_0 q_0$
A	Bộ	500.000	125	625.000
B	Lít	892.000	98	874.160
C	Kg	608.000	96	583.680
Cộng		2.000.000		2.082.840

Hãy tính chỉ số khối lượng hàng hoá tiêu thụ?

Giải ví dụ 4.2

$$I_q = \frac{\sum i_q q_0 p_0}{\sum q_0 p_0} = \frac{2.082.840}{2.000.000} = 1,041 \text{ lần hay } 104,1\%$$

$$\sum p_0 q_0 = 2.000.000$$

$$\sum i_q q_0 p_0 = (1,25 \times 500.000) + (0,98 \times 892.000) + (0,96 \times 608.000) = 2.082.840$$

Số tuyệt đối: $2.082.840 - 2.000.000 = 82.840$ (đồng)

Có nghĩa là khối lượng hàng hoá tiêu thụ tính chung cho 3 mặt hàng A, B và C kì báo cáo so với kỳ gốc tăng 4,1% làm cho tổng mức tiêu thụ hàng hoá tăng 82.840 đồng

* Chỉ số bình quân điều hoà gia quyền: Là số bình quân điều hoà gia quyền của các chỉ số cá thể, công thức tính như sau:

$$I_p = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum \frac{p_1 q_1}{i_p}} \quad \text{Hay} \quad I_p = \frac{\sum d_i}{\sum \frac{d_i}{i_p}}$$

Với i_p tính trong công thức trên có đơn vị tính là *lần*

Ví dụ 4.3. Giả sử có tài liệu về mức tiêu thụ hàng hoá kỳ báo cáo và chỉ số cá thể của các mặt hàng:

Mặt hàng	Đơn vị tính	Mức tiêu thụ hàng hoá (đ)	Chỉ số cá thể về giá (%)
A	Mét	834.750	105
B	Kg	609.120	66
C	bộ	533.600	92
D	Lít	1.512.000	120
Cộng		3.489.470	

Yêu cầu: Tính chỉ số tổng hợp giá cả hàng hóa?

Giải ví dụ 4.3

Ta có

$$I_p = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum \frac{p_1 q_1}{i_p}} = \frac{3.489.470}{3.269.500} = 1,067 \text{ lần hay } 106,7 \%$$

$$\sum p_0 q_0 = 3.489.470$$

$$\sum \frac{p_1 q_1}{i_p} = (834.750/1,05) + 533.600/0,92 + 1.512.000/1,2 = 3.269.500$$

Số tuyệt đối: $3.489.470 - 3.269.500 = 219.970$ (đồng)

Có nghĩa là giá cả chung của 4 mặt hàng kỳ báo cáo tăng 6,7% làm cho tổng mức tiêu thụ hàng hoá tăng 219.970 đồng.

2.2.2. Chỉ số không gian

Là số tương đối so sánh giữa hai mức độ của hiện tượng cùng loại, nhưng khác nhau về điều kiện không gian.

* Khi so sánh các chỉ tiêu đơn giản với nhau, ta sẽ có chỉ số không gian cá thể.

Ví dụ như, năng suất thu hoạch lúa năm 2023 tại xã A là 24 tấn, còn xã B là 20 tấn. Do vậy, ta có chỉ số không gian cá thể (xã A so với xã B là $24:20=1,2$ hay 120%) hoặc chỉ số không gian cá thể (xã B so với xã A là $20:24=0,833$ hay 83,3%).

* Khi so sánh mức độ của các chỉ tiêu tổng hợp (phức tạp) của một hiện tượng kinh tế, nhưng khác nhau về điều kiện không gian, ta cũng có chỉ số không gian. Bao gồm các hiện tượng sau đây:

- Khi tính chỉ số không gian về *chỉ tiêu khối lượng* thường dùng quyền số là đơn giá bình quân của mỗi loại hàng hóa ở cả 2 thị trường A, B

$$I_{q(A/B)} = \frac{\sum q_A \bar{P}}{\sum q_B \bar{P}}$$

Hoặc là
$$I_{q(B/A)} = \frac{\sum q_B \bar{P}}{\sum q_A \bar{P}}$$

Trong đó:

q_A, q_B : lượng từng loại sản phẩm của thị trường A, B

\bar{P} : Đơn giá bình quân từng loại hàng ở cả 2 thị trường

- Khi tính chỉ số không gian về *chỉ tiêu giá bán lượng* thường dùng quyền số là tổng lượng bán của từng loại hàng ở 2 thị trường A, B

$$I_{p(A/B)} = \frac{\sum p_A Q}{\sum p_B Q}$$

Trong đó: $Q = q_A + q_B$ là tổng lượng bán mỗi loại hàng ở 2 thị trường.

Ví dụ 4.4. Có tài liệu dưới đây về tình hình tiêu thụ hàng hoá tại 02 cửa hàng A và B

Tên hàng hoá	Đơn vị tính	Thị trường A		Thị trường B	
		Lượng hàng bán ra (q_A)	Đơn giá (1000đ)	Lượng hàng bán ra	Đơn giá (1000đ)
X	Mét	1.000	4	1.500	3,5
Y	lít	2.000	2	1.000	2,5

Yêu cầu: Tính chỉ số không gian về lượng hàng bán và về giá bán?

Giải ví dụ 4.4

- Chỉ số không gian về lượng hàng bán:

$$\bar{P}_X = \frac{\sum p_X q_X}{\sum q_X} = \frac{4.1000 + 3,5.1500}{1000 + 1500} = 3,7 \text{ (nghìn đồng/m)}$$

$$\bar{P}_Y = \frac{\sum p_Y q_Y}{\sum q_Y} = \frac{2.2000 + 2,5.1000}{2000 + 1000} = 2,17 \text{ (nghìn đồng/lít)}$$

$$I_{q(A/B)} = \frac{\sum q_A \bar{P}}{\sum q_B \bar{P}} = \frac{1000.3,7 + 2.000.2,17}{1500.3,7 + 1.000.2,17} = 1,041 \text{ lần hay } 104,1 \%$$

- Chỉ số không gian về đơn giá:

$$I_p = \frac{\sum p_A Q}{\sum p_B Q} = \frac{4 \times (1000 + 1500) + 2 \times (2000 + 1000)}{3,5 \times (1000 + 1.500) + 2,5 \times (2000 + 1000)} = 1,016 \text{ lần hay } 101,6 \%$$

2.2.3. Chỉ số kế hoạch

Các chỉ số kế hoạch biểu hiện nhiệm vụ kế hoạch hoặc tình hình thực hiện kế hoạch đối với từng chỉ tiêu, các chỉ số này cũng được tính theo lý luận tính chỉ số liên hợp. Việc chọn quyền số cho chỉ số kế hoạch cũng phải căn cứ vào tình hình thực tế và mục đích nghiên cứu.

Ví dụ như khi tính chỉ số giá thành, quyền số của chỉ số này có thể là khối lượng sản phẩm thực tế nghiên cứu (q_1) hoặc khối lượng sản phẩm kế hoạch (q_k).

- Nếu quyền số là khối lượng thực tế kỳ nghiên cứu, ta có các chỉ số:

+ *Chỉ số nhiệm vụ kế hoạch giá thành:*

$$I_z = \frac{\sum z_k q_1}{\sum z_0 q_1}$$

+ *Chỉ số hoàn thành kế hoạch giá thành:*

$$I_z = \frac{\sum z_1 q_1}{\sum z_k q_1}$$

- Nếu quyền số là khối lượng sản phẩm kế hoạch, ta có các chỉ số:

+ *Chỉ số nhiệm vụ kế hoạch giá thành:*

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

+ *Chỉ số hoàn thành kế hoạch giá thành:*

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

=> Mỗi loại quyền số có một tác dụng nhất định. Việc dùng quyền số là khối lượng sản phẩm thực tế kỳ nghiên cứu (q_1) có thể phản ánh đúng đắn các điều kiện thực tế của xí nghiệp trong kỳ nghiên cứu. Trong trường hợp kết cấu sản phẩm kế hoạch có tầm quan trọng nhất định và đòi hỏi xí nghiệp phải chấp hành nghiêm chỉnh kế hoạch này, thì có thể dùng quyền số là khối lượng sản phẩm kế hoạch (q_k).

3. Hệ thống chỉ số

3.1. Khái niệm

Hệ thống chỉ số là một dãy các chỉ số có liên hệ với nhau, hợp thành một phương trình cân bằng.

3.2. Phương pháp lập hệ thống chỉ số

Hệ thống chỉ số xây dựng trên cơ sở phân tích mối liên hệ giữa các nhân tố cấu thành một chỉ tiêu kinh tế nào đó.

Lập hệ thống chỉ số nghiên cứu sự biến động của hiện tượng theo các nhân tố, sự tác động từ 2 nhân tố trở lên theo nguyên tắc sau:

+ Nghiên cứu sự tác động của nhân tố nào thì yếu tố đó phải biến động; các nhân tố còn lại không đổi (cố định).

+ Nhân tố đã được nghiên cứu thì được cố định ở kỳ gốc.

+ Nhân tố chưa được nghiên cứu thì được cố định ở kỳ báo cáo

Một số hệ thống chỉ số chủ yếu như sau:

Từ mối quan hệ giữa 3 chỉ tiêu: giá cả, lượng hàng hoá tiêu thụ và tổng mức tiêu thụ hàng hoá, có thể xây dựng hệ thống chỉ số:

$$\text{Tổng mức tiêu thụ hàng hoá} = \text{Giá bán lẻ đơn vị} \times \text{Lượng hàng hoá tiêu thụ}$$

$$\text{Chỉ số tổng hợp về mức tiêu thụ} = \text{Chỉ số tổng hợp về giá cả hàng hoá} \times \text{Chỉ số tổng hợp về khối lượng tiêu thụ}$$

$$\frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_0} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1} \times \frac{\sum p_0 q_1}{\sum p_0 q_0}$$

Số tuyệt đối:

$$\sum p_1 q_1 - \sum p_0 q_0 = (\sum p_1 q_1 - \sum p_0 q_1) + (\sum p_0 q_1 - \sum p_0 q_0)$$

Hệ thống chỉ số này giúp ta xác định được mức độ ảnh hưởng của từng nhân tố đến sự thay đổi tổng mức tiêu thụ hàng hoá.

Ví dụ 4.5. Với ví dụ trên, giả sử có tài liệu về giá cả và lượng hàng hoá tiêu thụ tại một doanh nghiệp như sau:

Tên hàng	Đơn vị tính	Giá bán lẻ đơn vị (đồng)		Lượng hàng hoá tiêu thụ	
		Kỳ gốc	Kỳ báo cáo	Kỳ gốc	Kỳ báo cáo
A	Mét	500	450	2.000	2.250
B	Bộ	1.000	1.200	1.000	950

Yêu cầu: Hãy phân tích các nhân tố ảnh hưởng đến sự biến động tổng mức tiêu thụ hàng hoá kỳ báo cáo so với kỳ gốc?

Giải ví dụ 4.5

Áp dụng hệ thống chỉ số

$$I_{pq} = I_p \times I_q$$

$$\frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_0} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1} \times \frac{\sum p_0 q_1}{\sum p_0 q_0}$$

$$\sum p_1 q_1 - \sum p_0 q_0 = (\sum p_1 q_1 - \sum p_0 q_1) + (\sum p_0 q_1 - \sum p_0 q_0)$$

Với $\begin{cases} \sum p_1 q_1 = 2.152.500 \\ \sum p_0 q_1 = 2.075.000 \\ \sum p_0 q_0 = 2.000.000 \end{cases}$

Thay số liệu vào hệ thống chỉ số trên ta có

$$\frac{2.152.500}{2.000.000} = \frac{2.152.500}{2.075.000} \times \frac{2.075.000}{2.000.000}$$

$$1,076 = 1,037 \times 1,0375$$

Hay 1,07,6 % = 103,7% × 103,75%

Số tuyệt đối:

$$2.152.500 - 2.000.000 = (2.152.500 - 2.075.000) + (2.075.000 - 2.000.000)$$

$$152.500 = 77.500 + 75.000 \quad (\text{đ})$$

Nhận xét: Tổng mức tiêu thụ hàng hoá kỳ báo cáo bằng 107,6% so với kỳ gốc, tức là tăng 7,6%, mức tăng tuyệt đối: 125.500 (đ), do ảnh hưởng bởi 2 nhân tố:

- Do giá cả chung kỳ báo cáo so với kỳ gốc bằng 103,7%, tức là tăng 3,7% làm cho tổng mức tiêu thụ hàng hoá tăng 77.500(đ).

- Do khối lượng hàng hoá tiêu thụ kỳ báo cáo so với kỳ gốc bằng 103,75%, tức là tăng 3,75% làm cho tổng mức tiêu thụ hàng hoá tăng: 75.000 (đ).

Từ mối quan hệ giữa 3 chỉ tiêu: Giá thành đơn vị sản phẩm, khối lượng sản phẩm sản xuất và chi phí sản xuất, có thể xây dựng hệ thống.

$$\begin{array}{l} \text{Tổng chi phí sản} \\ \text{xuất} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Giá thành đơn vị} \\ \text{sản phẩm} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{Khối lượng sản} \\ \text{phẩm sản xuất} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{Chỉ số tổng hợp} \\ \text{chi phí sản xuất} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Chỉ số tổng hợp} \\ \text{giá thành sản phẩm} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{Chỉ số tổng hợp khối} \\ \text{lượng sản phẩm} \end{array}$$

$$\frac{\sum z_1 q_1}{\sum z_0 q_0} = \frac{\sum z_1 q_1}{\sum z_0 q_1} \times \frac{\sum z_0 q_1}{\sum z_0 q_0}$$

Số tuyệt đối:

$$\sum z_1 q_1 - \sum z_0 q_0 = (\sum z_1 q_1 - \sum z_0 q_1) + (\sum z_0 q_1 - \sum z_0 q_0)$$

Qua hệ thống chỉ số trên, giúp ta xác định được cụ thể ảnh hưởng của từng nhân tố đến sự biến động của chi phí sản xuất, có thể xây dựng hệ thống chỉ số.

$$\text{Tổng sản lượng} = \text{Năng suất lao động} \times \text{Số lượng công nhân}$$

$$\text{Chỉ số tổng sản lượng} = \text{Chỉ số năng suất lao động} \times \text{Chỉ số số lượng công nhân}$$

$$\frac{\sum W_1 T_1}{\sum W_0 T_0} = \frac{\sum W_1 T_1}{\sum W_0 T_1} \times \frac{\sum W_0 T_1}{\sum W_0 T_0}$$

Số tuyệt đối:

$$\sum W_1 T_1 - \sum W_0 T_0 = (\sum W_1 T_1 - \sum W_0 T_1) + (\sum W_0 T_1 - \sum W_0 T_0)$$

Qua hệ thống chỉ số trên, giúp ta xác định được cụ thể ảnh hưởng của từng nhân tố đến sự biến động tổng sản lượng của doanh nghiệp.

3.3. Tác dụng của hệ thống chỉ số

Trong phân tích thống kê, nhất là phân tích nguyên nhân về sự biến động của hiện tượng nghiên cứu, hệ thống chỉ số được sử dụng khá phổ biến và nó có tác dụng sau:

- Giúp ta xác định vai trò của mỗi nhân tố và ảnh hưởng của nó đối với tổng thể nghiên cứu.

- Giúp tính chỉ số chưa biết khi biết các chỉ số còn lại trong hệ thống.

4. Vận dụng phương pháp chỉ số để phân tích chỉ tiêu bình quân và chỉ tiêu tổng hợp lượng biến tiêu thức

4.1. Phân tích biến động của chỉ tiêu bình quân

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

Thống kê dùng phương pháp chỉ số để phân tích vai trò và ảnh hưởng của các nhân tố đối với biến động của chỉ tiêu bình quân. Ta dùng các ký hiệu:

\bar{x}_1, \bar{x}_0 : Số bình quân kỳ nghiên cứu kỳ gốc.

Ta có thể xây dựng các chỉ số sau:

- Chỉ số cấu thành khả biến: Là chỉ tiêu số tương đối động thái nêu lên biến động của chỉ tiêu bình quân giữa hai kỳ nghiên cứu, công thức tính như sau:

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

Như vậy, trong công thức trên chỉ số bao hàm biến động giữa hai nhân tố: Tiêu thức nghiên cứu (x_0 và x_1) và kết cấu của tổng thể ($f/\Sigma f$).

- Chỉ số cấu thành cố định: Nêu lên biến động của chỉ tiêu bình quân do ảnh hưởng biến động riêng của tiêu thức nghiên cứu, còn kết cấu của tổng thể được coi như không đổi (thường được cố định ở kỳ nghiên cứu), công thức tính như sau:

$$I_x = \frac{\frac{\sum x_1 f_1}{\sum f_1}}{\frac{\sum x_0 f_1}{\sum f_1}} = \frac{\sum x_1 f_1}{\sum x_0 f_1}$$

- Chỉ số ảnh hưởng kết cấu: Nêu lên sự biến động của chỉ tiêu bình quân do ảnh hưởng biến động riêng của kết cấu tổng thể còn bản thân tiêu thức nghiên cứu được coi như không đổi (thường được cố định ở kỳ gốc), công thức tính như sau:

$$I_{f/\Sigma f} = \frac{\frac{\sum x_0 f_1}{\sum f_1}}{\frac{\sum x_0 f_0}{\sum f_0}}$$

Từ 3 chỉ số trên, có thể lập thành hệ thống chỉ số dưới đây:

$$\text{Chỉ số cấu thành khả biến} = \text{Chỉ số cấu thành cố định} \times \text{Chỉ số ảnh hưởng kết cấu}$$

Biểu hiện bằng công thức

$$\begin{aligned} \bar{I}_x &= I_x \times I_{f/\Sigma f} \\ \frac{\frac{\sum x_1 f_1}{\sum f_1}}{\frac{\sum x_0 f_0}{\sum f_0}} &= \frac{\frac{\sum x_1 f_1}{\sum f_1}}{\frac{\sum x_0 f_1}{\sum f_1}} \times \frac{\frac{\sum x_0 f_1}{\sum f_1}}{\frac{\sum x_0 f_0}{\sum f_0}} \end{aligned}$$

Các lượng tăng (giảm) tuyệt đối cũng được xác định như sau:

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

Ví dụ 4.6. Giả sử có số liệu dưới đây về sản xuất, năng suất thu hoạch của một loại cây trồng ở hai huyện:

Các huyện	Diện tích gieo trồng (ha)		Năng suất thu hoạch (tạ/ha)	
	Kỳ gốc (f ₀)	Kỳ nghiên cứu (f ₁)	Kỳ gốc (x ₀)	Kỳ nghiên cứu (x ₁)
A	400	250	11	12
B	200	400	8	10
Σ	600	650	10	10,77

Yêu cầu: Phân tích biến động năng suất thu hoạch bình quân chung của 2 huyện?

Giải ví dụ 4.6

Căn cứ vào những số liệu trong bảng trên ta có

$$\bar{x}_0 = \frac{\sum x_0 f_0}{\sum f_0} = \frac{400 \times 11 + 200 \times 800}{400 + 200} = 10$$

$$\bar{x}_1 = \frac{\sum x_1 f_1}{\sum f_1} = \frac{250 \times 12 + 400 \times 10}{250 + 400} = 10,77$$

Các chỉ số năng suất thu hoạch

$$I_{\bar{x}} = \frac{\bar{x}_1}{\bar{x}_0} = \frac{10,77}{10} = 1,077$$

$$I_x = \frac{\sum x_1 f_1}{\sum x_0 f_1} = \frac{10,77}{9,15} = 1,18$$

$$I_{f/\sum f} = \frac{9,15}{10} = 0,915$$

Từ các kết quả trên tính toán trên, ta có hệ thống chỉ số:

Số tương đối:

$$I_{\bar{x}} = I_x \times I_{f/\sum f}$$

$$\frac{10,77}{10} = \frac{10,77}{9,15} \times \frac{9,15}{10}$$

$$1,077 = 1,18 \times 0,915$$

$$107,7\% = 118\% \times 91,5\%$$

Số tuyệt đối:

$$10,77 - 10 = (10,77 - 9,15) + (9,15 - 10)$$

$$+0,77 \text{ tạ/ha} = +1,62 \text{ tạ/ha} + (-0,85) \text{ tạ/ha}$$

Nhận xét: Năng suất thu hoạch bình quân chung kỳ nghiên cứu so với kỳ gốc tăng 7,7% tức là tăng 0,77 tạ, do ảnh hưởng của các nhân tố sau:

+ Do bản thân năng suất thu hoạch của từng huyện tăng làm cho năng suất thu hoạch bình quân tăng 18% hay tăng 1,62 tạ/ha.

+ Do kết cấu diện tích gieo trồng thay đổi làm cho năng suất thu hoạch bình quân giảm 8,5% hay giảm 0,85 tạ.

4.2. Phân tích biến động của chỉ tiêu tổng lượng biến tiêu thức

Trong nhiều trường hợp chỉ tiêu bình quân được tính trên cơ sở của tổng lượng biến tiêu thức. Cho nên chỉ tiêu bình quân có quan hệ với tổng lượng biến tiêu thức. Nó là một trong những nhân tố cấu thành tổng lượng biến tiêu thức.

Với ví dụ trên (ví dụ 4.6), sau khi dùng hệ thống chỉ số để phân tích biến động của năng suất thu hoạch bình quân, còn có tiếp tục phân tích ảnh hưởng biến động của nó đến biến động tổng sản lượng thu hoạch của các huyện.

Ta có:

$$\begin{array}{l} \text{Tổng sản lượng} \\ \text{thu hoạch} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Năng suất thu} \\ \text{hoạch bình quân} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{Tổng diện tích} \\ \text{gieo trồng} \end{array}$$

- Trên cơ sở đó, ta có xây dựng hệ thống chỉ số:

Chỉ số tổng sản lượng thu hoạch = Chỉ số năng suất thu hoạch bình quân đơn vị sản phẩm \times Chỉ số tổng diện tích gieo trồng

$$\frac{\sum M_1}{\sum M_0} = \frac{\bar{x}_1}{x_0} \times \frac{\sum f_1}{\sum f_0}$$

Trong đó: $\sum M_1, \sum M_0$: tổng sản lượng thu hoạch kỳ nghiên cứu, kỳ gốc.

Thay số liệu từ ví dụ vào hệ thống chỉ số trên:

$$\frac{7.000}{6.000} = \frac{10,77}{10} \times \frac{650}{600}$$

$$1.166 = 1,077 \times 1,08$$

- Các trị số tuyệt đối cũng được hợp thành một hệ thống như sau:

$$\sum M_1 - \sum M_0 = (\bar{x}_1 - \bar{x}_0) \sum f_1 + (\sum f_1 - \sum f_0) \bar{x}_0$$

$$7.000 - 6.000 = (10,77 - 10,00)650 + (650 - 600)10$$

$$1.000 = 500 + 500$$

Số tương đối:

$$\frac{1.000}{6.000} = \frac{500}{6.000} + \frac{500}{6.000}$$

$$0,166 = 0,083 + 0,083$$

Có nghĩa là kỳ nghiên cứu so với kỳ gốc:

Tổng sản lượng thu hoạch tăng 16,6% số tuyệt đối là 1.000 tạ, do ảnh hưởng của các nhân tố sau:

+ Năng suất thu hoạch của các huyện tăng 7,7% làm cho tổng thu hoạch tăng 500 tạ, bằng 8,3% tổng thu hoạch kỳ gốc

+ Kết cấu của diện tích gieo trồng thay đổi làm cho tổng thu hoạch tăng, số tăng tuyệt đối là 500 tạ bằng 8,3% tổng thu hoạch kỳ gốc.



B. CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP THỰC HÀNH

1. Phần câu hỏi

Hãy chọn đáp án đúng nhất cho các câu hỏi sau:

Câu 1. Trong các câu sau, câu nào là đúng nhất?

- Chỉ số chung là số tương đối
- Chỉ số cá thể là số tương đối
- Chỉ số chung và chỉ số cá thể là số tương đối
- Không có loại chỉ số nào ở trên là số tương đối.

Câu 2. Căn cứ theo phạm vi tính toán, chỉ số bao gồm:

- a. Chỉ số chỉ số cá thể và chỉ số chung
- b. Chỉ số khối lượng và chất lượng
- c. Cả a, b, đều đúng.
- d. Không có câu nào đúng

Câu 3. Chỉ số chung là:

- a. Chỉ số phản ánh biến động của từng phần tử
- b. Chỉ số phản ánh biến động về khối lượng
- c. Chỉ số chung về giá cả và chỉ số chung về khối lượng
- d. Chỉ số phản ánh biến động chung của một nhóm đơn vị hoặc toàn bộ tổng thể nghiên cứu.
- e. Tất cả các câu trên.

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

Câu 4. Có chỉ số như sau: $I_p = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1}$. Nhân tố thuộc chỉ tiêu khối lượng (q) được cố định ở tử và mẫu để:

- a. Loại trừ sự biến động của chỉ tiêu khối lượng (q) từng hiện tượng cá biệt tác động làm biến động chỉ tiêu chất lượng.
- b. Loại trừ sự biến động của chỉ tiêu chất lượng (p) từng hiện tượng cá biệt tác động làm biến động chỉ tiêu khối lượng
- c. Cả a và b đúng
- d. Không đáp án nào đúng.

Câu 5. Các số tương đối sau là chỉ số:

- a. Số tương đối động thái
- b. Số tương đối kế hoạch
- c. Số tương đối cường độ
- d. Đáp án a và b đúng

Câu 6. Các số tương đối được xếp vào chỉ số:

- a. Số tương đối động thái, số tương đối kế hoạch, số tương đối so sánh
- b. Số tương đối động thái, số tương đối so sánh.
- c. Số tương đối cường độ, số tương đối kết cấu.
- d. Cả a,b,c đều sai

Câu 7. Chọn câu sai

- a. Số tương đối cường độ không được xếp vào chỉ số
- b. I_p là chỉ số chung về giá cả hàng hóa

c. I_q là chỉ số chung về lượng hàng hóa tiêu thụ

d. Chỉ số cá thể nêu lên sự biến động của từng phần tử, từng đơn vị trong tổng thể nghiên cứu

Câu 8. Hãy cho biết những nhận định dưới đây đúng hay sai (đánh dấu X vào ô lựa chọn của bạn)

STT	NHẬN ĐỊNH	ĐÚNG	SAI
1	Chỉ số trong thống kê là chỉ tiêu tương đối biểu hiện quan hệ so sánh giữa 2 mức độ của 1 hiện tượng nghiên cứu.		
2	Chỉ số là số tương đối, vì vậy tất cả các số tương đối đều là chỉ số.		
3	Chỉ số chung nói lên biến động của từng phần tử, từng đơn vị trong tổng thể nghiên cứu		
4	Trong công thức chỉ số chung về giá cả hàng hóa thì quyền số là lượng hàng hóa tiêu thụ		
5	Chỉ số cá thể dùng để nêu lên sự biến động của 1 nhóm phần tử hoặc tất cả các phần tử thuộc đối tượng nghiên cứu.		
6	Khi lập hệ thống chỉ số, các nhân tố đã được nghiên cứu thì cố định ở kỳ báo cáo.		
7	Khi nghiên cứu chỉ số chung cho phép ta thấy được sự biến động của từng phần tử cá biệt của hiện tượng phức tạp.		
8	Hệ thống chỉ số là một dãy các chỉ số có mối liên hệ với nhau, hợp thành một phương trình cân bằng.		
9	Dựa vào hệ thống chỉ số, ta có thể nhanh chóng xác định được một chỉ số chưa biết khi đã biết các chỉ số khác trong hệ thống.		
10	Hệ thống chỉ số cho phép 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.		
11	Quyền số của chỉ số là những đại lượng được dùng trong công thức chỉ số chung và được cố định giống nhau ở tử và mẫu.		
12	Chức năng của quyền số là làm cho các phần tử vốn không thể trực tiếp cộng được với nhau được chuyển về dạng đồng nhất có thể cộng được.		
13	Chỉ số chung chỉ được lấy quyền số kỳ gốc để tính.		
14	Một hệ thống chỉ số vừa mang ý nghĩa về nội dung kinh tế và thực tiễn, vừa mang về ý nghĩa về toán học.		
15	Đặc điểm của chỉ số là khi có nhiều nhân tố cùng tham gia vào việc tính toán chỉ số, phải giả định chỉ có một số nhân tố thay đổi còn các nhân tố khác không thay đổi.		

2. Phần bài tập thực hành

Bài 1. Có số liệu về năng suất và diện tích gieo trồng của một loại cây trồng K tại 3 địa phương như sau:

Tên địa phương	Năng suất thu hoạch (tạ/ha)		Diện tích gieo trồng (ha)	
	2021	2022	2021	2022
A	40	36	10.000	9.000
B	40	45	6.000	7.200
C	35	42	5.000	5.500

Yêu cầu:

- Tính chỉ số cá thể về năng suất và diện tích gieo trồng?
- Tính chỉ số chung về năng suất thu hoạch và diện tích gieo trồng?
- Phân tích sản lượng lúa thu hoạch chung cho 3 địa phương A, B, C do ảnh hưởng của hai nhân tố năng suất và diện tích gieo trồng?

Bài 2. Có số liệu về tình hình tiêu thụ trong Doanh nghiệp Y như sau:

Tên sản phẩm	Đơn vị tính	Khối lượng sản phẩm tiêu thụ		Giá bán đơn vị SP (đồng)	
		Kỳ gốc	Kỳ nghiên cứu	Kỳ gốc	Kỳ nghiên cứu
A	Cái	3.000	3.750	40.000	42.000
B	Tấn	5.000	6.000	250.000	280.000

Yêu cầu:

- Tính chỉ số cá thể về khối lượng sản phẩm tiêu thụ, giá bán đơn vị sản phẩm của từng mặt hàng.
- Tính chỉ số chung về khối lượng và giá bán đơn vị sản phẩm của 2 mặt hàng trong doanh nghiệp
- Phân tích biến động của tổng mức tiêu thụ hàng hóa giữa 2 kỳ do ảnh hưởng của các nhân tố

Bài 3. Có số liệu về tình hình sản xuất của một doanh nghiệp X như sau:

Tên sản phẩm	Sản lượng sản phẩm sản xuất			Giá thành đơn vị SP (đồng)	
	Đơn vị tính	Kỳ gốc	Kỳ nghiên cứu	Kỳ gốc	Kỳ nghiên cứu
A	Bộ	4.000	4.800	400.000	412.000
B	Cái	20.000	22.000	52.000	60.000

Yêu cầu:

- Tính chỉ số chung về sản lượng sản phẩm và giá thành sản phẩm của doanh nghiệp
- Phân tích ảnh hưởng của các nhân tố đến biến động chi phí sản xuất giữa 2 kỳ.

Bài 4. Tình hình sử dụng lao động của 2 phân xưởng thuộc Doanh nghiệp Z như sau:

Phân xưởng	Kỳ gốc		Kỳ báo cáo	
	Mức năng suất lao động (kg)	Số lao động bình quân (người)	Mức năng suất lao động (kg)	Số lao động bình quân (người)
I	2.500	150	2.700	150
II	3.200	200	3.000	180

Yêu cầu:

1. Tính các chỉ số phân tích tình hình mức năng suất lao động và số lượng lao động của từng phân xưởng và của toàn doanh nghiệp kỳ báo cáo so với kỳ gốc.
2. Phân tích mức độ ảnh hưởng của các nhân tố liên quan đến biến động sản lượng sản phẩm sản xuất kỳ báo cáo so với kỳ gốc của doanh nghiệp.

Bài 5. Có số liệu về năng suất và diện tích gieo trồng của một loại cây trồng K tại 3 địa phương như sau:

Tên địa phương	Năng suất thu hoạch (tạ/ha)		Diện tích gieo trồng (ha)	
	2001	2002	2001	2002
A	40	36	10.000	9.000
B	40	45	6.000	7.200
C	35	42	5.000	5.500

Yêu cầu:

1. Tính chỉ số cá thể về năng suất và diện tích gieo trồng?
2. Tính chỉ số chung về năng suất thu hoạch và diện tích gieo trồng?
3. Phân tích sản lượng lúa thu hoạch chung cho 3 địa phương A, B, C do ảnh hưởng của hai nhân tố năng suất và diện tích gieo trồng?

Bài 6. Tại một thị trường, có tình hình giá bán lẻ của một số mặt hàng qua hai kỳ: Mặt hàng A giảm 2%, mặt hàng B tăng 6%, mặt hàng C tăng 3%, mặt hàng D giảm 4% và giá của mặt hàng D không thay đổi.

Yêu cầu: Hãy xác định chỉ số chung về giá cả, biết thêm rằng tỷ trọng mức tiêu thụ hàng hoá kỳ báo cáo của 5 mặt hàng trên lần lượt là: 36%, 12%, 20% và 8%.

Bài 7. Có tài liệu về giá cả và khối lượng hàng tiêu thụ tại một thị trường như sau:

Loại hàng	Đơn vị tính	Năm 2021		Năm 2022	
		Giá bán đơn vị (nghìn đồng)	Lượng hàng tiêu thụ	Giá bán đơn vị (nghìn đồng)	Lượng hàng tiêu thụ
A	kg	5	1000	5,5	1100
B	mét	3	2000	3,2	2400
C	lít	4	4000	4,3	6000

Yêu cầu:

1. Tính chỉ số chung về giá.
2. Tính chỉ số chung về lượng.

3. Phân tích sự thay đổi tổng mức tiêu thụ hàng hóa của 3 sản phẩm năm 2022 so với 2021 do ảnh hưởng của hai nhân tố: giá cả và lượng hàng tiêu thụ.

Bài 8. Có số liệu về tình hình sản xuất của một công ty.

- Tổng chi phí sản xuất của 4 sản phẩm A, B, C, và D năm 2022 so với năm 2021 tăng 40%, mức tăng tuyệt đối là 400 triệu đồng.
- Chỉ số giá thành chung của 4 sản phẩm trên là 106%.

Yêu cầu:

- a. Xác định tổng chi phí sản xuất năm 2021, và 2022.
- b. Phân tích sự thay đổi tổng chi phí sản xuất năm 2022 so với 2021 do ảnh hưởng của các nhân tố liên quan.

Bài 9. Tài liệu về tình hình sản xuất 6 tháng cuối năm 2022 của một doanh nghiệp như sau:

Loại SP	Khối lượng SP (1000 kg)			Giá thành đơn vị (1000 đ)		
	Quý III	Kế hoạch quý IV	Thực hiện quý IV	Quý III	Kế hoạch quý IV	Thực hiện quý IV
A	7 200	7 800	8 400	1,2	1,1	1,05
B	21 600	24 000	22 800	0,8	0,75	0,76

Yêu cầu:

1. Tính chỉ số chung về nhiệm vụ kế hoạch giá thành, hoàn thành kế hoạch giá thành, chỉ số phát triển giá thành đơn vị.
2. Tính chỉ số chung về số lượng sản phẩm sản xuất (nhiệm vụ kế hoạch, hoàn thành kế hoạch, và phát triển).
3. Lập hệ thống chỉ số phản ánh mối liên hệ giữa các chỉ số trên.
4. Xác định mức độ ảnh hưởng của sự thay đổi kết cấu mặt hàng thực tế so với kế hoạch, đến việc hoàn thành chỉ tiêu hoàn thành kế hoạch giá thành.

Bài 10. Có tài liệu về một doanh nghiệp như sau:(ĐVT: nghìn đồng)

Tên hàng	Đơn vị tính	Quý 1		Quý II	
		Khối lượng hàng bán	Đơn giá	Khối lượng hàng bán	Đơn giá
A	kg	4000	32	4600	30
B	bộ	6000	20	5000	21
C	chiếc	2500	100	2000	98

Yêu cầu:

1. Đánh giá sự biến động của khối lượng hàng bán nói chung giữa hai quý.
2. Đánh giá sự biến động của giá bán hàng nói chung giữa hai quý.

3. Phân tích các nhân tố ảnh hưởng đến sự biến động của doanh thu bán hàng toàn doanh nghiệp giữa hai quý.

Bài 11. Tại một công ty thương mại trong tháng báo cáo, nếu lượng tiền bỏ ra mua hàng nông sản giảm 10% và giá thu mua các loại hàng hóa nói chung tăng 2% so với tháng trước. Hãy cho biết khối lượng hàng nông sản thu mua được trong tháng báo cáo sẽ thay đổi như thế nào so với tháng trước.

Bài 12. Trong năm 2022, tổng chi phí sản xuất của doanh nghiệp X tăng 60% so với năm 2021, trong đó, tổng chi phí tăng 1,6 tỷ đồng do giá thành đơn vị sản phẩm tăng, tăng 1,4 tỷ đồng do khối lượng sản phẩm sản xuất tăng. Hãy phân tích biến động tổng chi phí sản xuất theo các nhân tố ảnh hưởng.

Bài 13. Có tài liệu dưới đây của một xí nghiệp:

Tổng chi phí sản xuất kỳ nghiên cứu là 100 000 nghìn đồng. Trong đó:

- Chí phí để sản xuất sản phẩm A là 31 000 đồng, giá thành không thay đổi so với kỳ gốc.
- Chí phí để sản xuất sản phẩm B là 40 800 đồng, giá thành tăng 2% so với kỳ gốc.
- Chí phí để sản xuất sản phẩm C là 28 200 đồng, giá thành giảm 6% so với kỳ gốc.

Biết thêm rằng tổng chi phí sản xuất kỳ nghiên cứu so với kỳ gốc bằng 105%

Yêu cầu:

1. Tính chỉ số chung về giá thành sản phẩm.
2. Tính chỉ số chung về khối lượng sản phẩm.

Bài 14. Có tài liệu về giá thành sản phẩm trong quý I và quý II năm báo cáo của một doanh nghiệp như sau:

Tên hàng	Đơn vị	Giá thành 1 đơn vị SP		Chi phí sản xuất quý III (1000đ)
		Quý I	Quý II	
A	Cái	12,5	12	400
B	kg	27	25	600
C	bộ	20	18	500

Yêu cầu: Đánh giá sự biến động của giá thành đơn vị sản phẩm nói chung giữa hai quý.

Bài 15. Có tài liệu về năng suất lao động và số lượng công nhân của ba phân xưởng trong một doanh nghiệp cùng sản xuất một loại sản phẩm trong một tháng như sau:

Phân xưởng	Năng suất lao động một công nhân (kg)		Số công nhân	
	Kỳ gốc	Kỳ nghiên cứu	Kỳ gốc	Kỳ nghiên cứu
A	96	90	144	216
B	81,6	84	180	180
C	72	72	240	240

Yêu cầu:

1. Phân tích các nhân tố ảnh hưởng đến sự biến động năng suất lao động bình quân một công nhân toàn doanh nghiệp.
2. Phân tích các nhân tố ảnh hưởng đến sự biến động tổng sản lượng toàn doanh nghiệp, (có sử dụng chỉ tiêu năng suất lao động bình quân một công nhân toàn doanh nghiệp).

C. GHI NHỚ



- Chỉ số trong thống kê là số tương đối biểu hiện mối quan hệ so sánh giữa hai mức độ của hiện tượng nghiên cứu.

- Để phân tích ảnh hưởng biến động của hiện tượng do ảnh hưởng biến động của các nhân tố cấu thành, người ta xây dựng một hệ thống chỉ số. Một hệ thống chỉ số bao gồm chỉ số toàn bộ phản ánh biến động chung của hiện tượng và các chỉ số nhân tố phản ánh ảnh hưởng biến động của từng nhân tố đối với hiện tượng phức tạp.

- Phương pháp xây dựng hệ thống chỉ số thông dụng nhất là phương pháp liên hoàn. Theo phương pháp này, hiện tượng nghiên cứu được phân tích thành những nhân tố nào thì hệ thống chỉ số sẽ bao gồm từng đó các chỉ số nhân tố. Mẫu số của chỉ số nhân tố đứng trước là tử số của chỉ số nhân tố đứng sau tạo thành vòng liên hoàn khép kín.



CHƯƠNG 5

THỐNG KÊ KẾT QUẢ SẢN XUẤT KINH DOANH TRONG DOANH NGHIỆP

Giới thiệu:



Có nhiều dạng biểu hiện kết quả hoạt động sản xuất, kinh doanh của doanh nghiệp: thành phẩm, bán thành phẩm, tại chế phẩm, sản phẩm sản xuất dở dang, sản phẩm chính, sản phẩm phụ, sản phẩm song đôi,... Vì vậy, cần phải tìm ra một phương pháp để tổng hợp được tất cả các dạng sản phẩm trên. Trong chương này chúng ta sử dụng hệ thống chỉ tiêu thống kê kết quả sản xuất, kinh doanh để tính kết quả của DN: giá trị sản xuất, chi phí trung gian, giá trị tăng thêm, doanh thu, lợi nhuận,...

Mục tiêu:



- Trình bày được những khái niệm có quan hệ đến kết quả sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp và nội dung phương pháp tính các chỉ tiêu phản ánh kết quả sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp.

- Vận dụng được phương pháp tính các chỉ tiêu kết quả sản xuất kinh doanh đối với doanh nghiệp.

A. NỘI DUNG

1. Những vấn đề cơ bản về kết quả sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp

1.1. Hoạt động sản xuất và hoạt động sản xuất, kinh doanh

Sản xuất là hoạt động của con người để tạo ra những sản phẩm hữu ích (sản phẩm vật chất và sản phẩm dịch vụ) nhằm thỏa mãn nhu cầu tiêu dùng của xã hội - tiêu dùng cho sản xuất, cho đời sống, cho tích lũy và cho xuất khẩu.

Các hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp nhằm thỏa mãn nhu cầu của các đối tượng tiêu dùng không tự làm được hoặc không đủ điều kiện để tự làm được những sản phẩm vật chất và dịch vụ mà mình có nhu cầu. Những hoạt động này sáng tạo ra sản phẩm vật chất hoặc dịch vụ để bán cho người tiêu dùng nhằm thu được lợi nhuận kinh doanh.

Phân biệt hoạt động sản xuất tự cấp, tự túc với hoạt động sản xuất kinh doanh của một đơn vị là điều kiện cần thiết để bảo đảm độ chính xác của các thông tin thống kê.

Giống nhau: đó là việc sử dụng các yếu tố đầu vào để sản xuất ra sản phẩm vật chất và phi vật chất nhằm đáp ứng cho mục đích đã định trước của người sản xuất.

Khác nhau:

SẢN XUẤT TỰ CẤP, TỰ TỨC	SẢN XUẤT KINH DOANH
<ul style="list-style-type: none"> - Mục đích: sản xuất thoả mãn nhu cầu của người sản xuất - Quy mô sản xuất nhỏ - Không cần so sánh về chất lượng, mẫu mã, hình thức... - Không cần phải được xã hội thừa nhận - Không cần phải hạch toán kinh tế - Không cần quan tâm đến thông tin giá cả thị trường 	<ul style="list-style-type: none"> - Thu lợi nhuận tối đa là mục đích cuối cùng - Quy mô sản xuất tùy thuộc vào nhu cầu của thị trường và năng lực sản xuất của doanh nghiệp - Luôn quan tâm đến so sánh chất lượng, mẫu mã với các doanh nghiệp khác - Phải được xã hội thừa nhận - Luôn tiến hành hạch toán kinh tế - Luôn quan tâm đến thông tin giá cả thị trường.

1.2. Kết quả sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp

Kết quả hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp là những sản phẩm mang lợi ích tiêu dùng xã hội được thể hiện là sản phẩm vật chất hoặc sản phẩm phi vật chất. Những sản phẩm này phải phù hợp với lợi ích kinh tế và trình độ văn minh của tiêu dùng xã hội. Nó phải được người tiêu dùng chấp nhận.

Khái niệm cho kết quả hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp phải thoả mãn các yêu cầu:

- Kết quả hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp do lao động sản xuất của doanh nghiệp làm ra, có đủ tiêu chuẩn chất lượng pháp lý, theo yêu cầu sử dụng và hưởng thụ đương thời.

- Đáp ứng được một yêu cầu tiêu dùng cụ thể của cá nhân hoặc cộng đồng. Do vậy sản phẩm của hoạt động phải có giá trị sử dụng. Mức độ giá trị sử dụng của sản phẩm luôn phụ thuộc vào trình độ phát triển kinh tế khoa học kỹ thuật và văn minh xã hội.

- Kết quả hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp phải đảm bảo lợi ích người tiêu dùng và doanh nghiệp. Do vậy, chất lượng sản phẩm của doanh nghiệp không vượt quá lợi ích kinh tế mà doanh nghiệp và người tiêu dùng chấp nhận được.

- + Lợi ích của doanh nghiệp thể hiện chi phí nâng cao chất lượng sản phẩm không vượt quá giá thành kinh doanh của sản phẩm trên thị trường.

- + Lợi ích của người tiêu dùng thể hiện ở khả năng thanh toán khi mua hàng và tiết kiệm trong quá trình sử dụng sản phẩm.

Kết quả hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp phải mang lại lợi ích kinh tế chung cho tiêu dùng xã hội.

1.3. Các dạng biểu hiện kết quả hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp

Kết thúc khoảng thời gian để tính kết quả (1 ngày, 1 tháng, 1 quý hoặc cả năm) ở các đơn vị thường tồn tại dưới nhiều dạng chứ không thể chỉ có một dạng là thành phẩm. Các dạng biểu hiện kết quả có thể là:

a. Thành phẩm

Là sản phẩm đã trải qua toàn bộ các khâu của quy trình sản xuất của đơn vị, đạt tiêu chuẩn kỹ thuật mà đơn vị đó đề ra, đã được tiến hành kiểm tra chất lượng và đã (hoặc đang) làm thủ tục nhập kho (trừ một số loại sản phẩm có quy định riêng không phải kiểm tra chất lượng sản phẩm không phải làm thủ tục nhập kho như: sản xuất điện năng, sản xuất nước sạch, sản xuất nước đá...). Riêng với sản phẩm dịch vụ thì không có nhập kho thành phẩm.

b. 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.

c. 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.

d. Sản phẩm sản xuất dở dang

Gồm toàn bộ bán thành phẩm, tại chế phẩm có tại thời điểm nghiên cứu.

e. Sản phẩm chính

Là sản phẩm thu được thuộc mục đích chính của quy trình sản xuất.

f. Sản phẩm phụ

Là sản phẩm thu được thuộc mục đích phụ của quy trình sản xuất.

g. Sản phẩm song đôi

Hai hoặc nhiều sản phẩm cùng thu được với sản phẩm chính trong một quy trình sản xuất.

h. Hoạt động sản xuất chính

Là hoạt động tạo ra giá trị gia tăng nhiều nhất của một đơn vị sản xuất.

i. 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 các sản phẩm phụ nhưng giá trị gia tăng của nó phải nhỏ hơn giá trị gia tăng của hoạt động sản xuất chính.

k. 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.

1.4. Đơn vị đo lường kết quả hoạt động sản xuất, kinh doanh của doanh nghiệp

- Đối với doanh nghiệp sản xuất kinh doanh sản phẩm vật chất

Các đơn vị dùng để biểu hiện kết quả sản xuất của doanh nghiệp trên cơ sở thang đo định danh như: đơn vị hiện vật, hiện vật kép.

+ Đơn vị hiện vật, hiện vật kép đều bao hàm một lượng giá trị sử dụng của một sản phẩm. Lượng giá trị sử dụng này được đo bằng một đơn vị hiện vật thông thường như: mét, kg, lít, chiếc, cái và đơn vị hiện vật kép như kw/h; tấn/giờ. Mỗi đơn vị sản phẩm cho ta một khái niệm về sử dụng sản phẩm trong tiêu dùng.

+ Đơn vị giá trị: Để tính kết quả sản xuất theo đơn vị giá trị phải dựa trên cơ sở giá của các sản phẩm tính theo một đồng tiền của một Quốc gia cụ thể. Ví dụ đồng ngân hàng Việt Nam, đồng đô la Mỹ.

- Đối với các doanh nghiệp sản xuất kinh doanh dịch vụ

Để biểu hiện kết quả sản xuất kinh doanh dịch vụ người ta thường dùng loại đơn vị đo lường là hiện vật giá trị. Kết quả kinh doanh dịch vụ được tính theo số lần, số ca, số người được phục vụ. Những đơn vị hiện vật này chưa nói lên mức độ giá trị sử dụng của dịch vụ.

Kết quả kinh doanh dịch vụ theo giá trị tương đối gắn sát với tính chất quan trọng của mỗi lần, mỗi ca phục vụ cụ thể mà dịch vụ đáp ứng. Vì không có giá nhất định nên khi tính bằng tiền phải tính theo giá hợp đồng kinh tế.

Đối với kết quả kinh doanh của các ngành vận tải, bưu điện tính theo bảng giá công bố trong thời kỳ báo cáo.

1.5. Nguyên tắc xác định kết quả sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp

Để tính đúng kết quả sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp cần tuân theo một số nguyên tắc sau:

- Phản ánh đúng và đủ giá trị của sản phẩm.
- Chỉ tính kết quả đã hoàn thành trong kỳ báo cáo. Đối với sản phẩm dở dang chỉ được tính chênh lệch giữa cuối kỳ và đầu kỳ.
- Chỉ tính những sản phẩm đạt tiêu chuẩn chất lượng quy định.

2. Hệ thống chỉ tiêu thống kê kết quả sản xuất, kinh doanh của doanh nghiệp

Để đánh giá tổng hợp kết quả hoạt động sản xuất, kinh doanh của các doanh nghiệp, cần phải 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 trong từng thời kỳ.

2.1. Chỉ tiêu sản phẩm hiện vật của doanh nghiệp

Sản phẩm của doanh nghiệp sản xuất ra bao gồm sản phẩm vật chất và sản phẩm dịch vụ. Sản phẩm vật chất thường được biểu hiện bằng các đơn vị hiện vật như: cái, chiếc, mét.

Chỉ tiêu sản phẩm hiện vật chỉ dùng cho một loại sản phẩm có cùng quy cách. Đối với sản phẩm cùng loại nhưng khác nhau về quy cách sử dụng sản lượng tính theo đơn vị hiện vật quy ước.

Chỉ tiêu phản ánh lượng sản phẩm đổi từ lượng sản phẩm cùng tên nhưng khác nhau về mức độ, phẩm chất và qui cách được tính như sau:

Sản phẩm quy ước được tính theo công thức sau:

$$\text{Lượng sản phẩm quy ước} = \sum (\text{lượng SP hiện vật} \times \text{Hệ số tính đổi})$$

Hệ số tính đổi được xây dựng một trong các mặt sau của sản phẩm:

- Tính chất biểu thị
- Giá trị sử dụng
- Lao động hao phí để sản xuất
- Chi phí giá thành kế hoạch sản xuất

Ví dụ 5.1. Tại một nhà máy sản xuất động cơ Đielzel có ba loại sản phẩm:

- 200 động cơ loại công suất 45 mã lực
- 100 động cơ loại công suất 30 mã lực
- 150 động cơ loại công suất 15 mã lực

Yêu cầu: Tính sản lượng theo động cơ 15 mã lực ?

Giải ví dụ 5.1

Công thức tính hệ số như sau:

$$\text{Hệ số tính đổi (H)} = \frac{\text{Công suất động cơ cần tính đổi}}{\text{Công suất động cơ tiêu chuẩn}}$$

Ta tính được:

$$H_1 = \frac{45}{15} = 3 \quad ; \quad H_2 = \frac{30}{15} = 2 \quad ; \quad H_3 = \frac{15}{15} = 1$$

$$\begin{aligned} \text{Sản lượng theo động cơ 15 mã lực} &= (200 \times 3) + (100 \times 2) + (150 \times 1) \\ &= 950 \text{ động cơ} \end{aligned}$$

2.2. Chỉ tiêu giá trị sản xuất (GO-Gross Output)

2.2.1. Khái niệm, ý nghĩa, phạm vi tính toán

a. Khái niệm về giá trị sản xuất

Giá trị sản xuất là toàn bộ giá trị của cái vật chất và dịch vụ được tạo ra trong mỗi thời kỳ nhất định của doanh nghiệp, thường là 1 năm.

b. Ý nghĩa

- Dùng để tính giá trị sản xuất (GO), tổng sản phẩm trong nước (GDP),....của nền kinh tế

- Để tính giá trị tăng thêm của doanh nghiệp
- Tính các chỉ tiêu hiệu quả SXKD của doanh nghiệp

c. Phạm vi tính toán

Xét về mặt sản xuất, doanh nghiệp giống như một 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 tiến hành. Theo nghị định số 75/CP của Chính phủ ngày 27 tháng 10 năm 1993, ở Việt Nam người ta chia ra 20 ngành kinh tế cấp I. Nhưng hiện nay theo quyết định đã chia làm 21 ngành sản xuất cấp I:

- Nông nghiệp, lâm nghiệp và thủy sản.
- Công nghiệp khai thác mỏ.
- Công nghiệp chế biến, chế tạo.
- Sản xuất và phân phối điện, khí đốt, nước nóng, hơi nước và điều hoà không khí.
- Cấp nước, hoạt động quản lý và xử lý rác thải, nước thải.
- Xây dựng.
- Bán buôn, bán lẻ; sửa chữa ô tô, mô tô, xe máy và xe có động cơ khác.
- Vận tải kho bãi.
- Dịch vụ lưu trú và ăn uống.
- Thông tin và truyền thông.
- Hoạt động tài chính, ngân hàng và bảo hiểm.
- Hoạt động kinh doanh bất động sản.
- Hoạt động chuyên môn, khoa học và công nghệ.
- Hoạt động hành chính và dịch vụ hỗ trợ.
- Hoạt động của Đảng Cộng sản, tổ chức chính trị - xã hội quản lý nhà nước, an ninh quốc phòng, bảo đảm xã hội bắt buộc.
- Giáo dục và đào tạo.
- Y tế và hoạt động trợ giúp xã hội.
- Nghệ thuật, vui chơi và giải trí.

- Hoạt động dịch vụ khác.

- Hoạt động làm thuê các công việc trong các hộ gia đình, sản xuất sản phẩm vật chất và dịch vụ tự tiêu dùng của hộ gia đình.

- Hoạt động của các tổ chức và cơ quan quốc tế.

2.2.2. Nội dung và phương pháp tính chỉ tiêu giá trị sản xuất của doanh nghiệp

Giá trị sản xuất công nghiệp là toàn bộ giá trị của sản phẩm do hoạt động sản xuất công nghiệp tạo ra trong thời gian nhất định.

a. Nguyên tắc tính giá trị SXCN

Nguyên tắc tính chỉ tiêu giá trị SXCN được quy định như sau:

- Tính theo phương pháp công xưởng, lấy đơn vị có hạch toán độc lập làm đơn vị để tính toán.

- Chỉ được tính kết quả trực tiếp, cuối cùng của hoạt động SXCN trong đơn vị hạch toán độc lập.

Như vậy, chỉ được tính kết quả do chính hoạt động SX của DN tạo ra và chỉ được tính một lần, không được tính trùng trong phạm vi DN và không được tính những sản phẩm mua vào rồi lại bán ra không qua chế biến gì thêm ở DN.

b. Phương pháp tính giá trị SXCN:

• Chỉ tiêu giá trị SXCN theo giá cố định.

(i) Nội dung và phương pháp tính:

Chỉ tiêu giá trị sản xuất công nghiệp theo giá cố định gồm các yếu tố và phương pháp tính từng yếu tố như sau:

- Yếu tố 1: Giá trị thành phẩm

Yếu tố này bao gồm:

+ Giá trị của những sản phẩm sản xuất từ NVL của sản xuất và những sản phẩm sản xuất từ NVL của khách hàng đưa đến gia công. Những sản phẩm trên phải kết thúc khâu chế biến cuối cùng tại doanh nghiệp và đã làm xong thủ tục nhập kho.

+ Giá trị của những nửa thành phẩm, vật bao bì đóng gói, công cụ, phụ tùng do hoạt động sản xuất công nghiệp của sản xuất tạo ra đã xuất bán ra ngoài sản xuất hoặc cho các bộ phận khác không phải là hoạt động công nghiệp của sản xuất nhưng có hạch toán riêng.

Đối với một số ngành công nghiệp đặc thù, không có thủ tục nhập kho như sản xuất điện, nước sạch, hơi nước, nước đá,... thì quy định tính theo sản lượng thực tế đã tiêu thụ.

Công thức chung để tính yếu tố 1 là:

$$\text{Giá trị thành phẩm} = \sum (\text{Số lượng thành phẩm từng loại} \times \text{Đơn giá cố định của từng loại thành phẩm tương ứng})$$

Trường hợp những sản phẩm chưa có trong bảng giá cố định thì phải căn cứ vào giá thực tế để tính đổi về giá cố định theo hướng dẫn ở phần sau.

Ví dụ 5.2. Tại doanh nghiệp sản xuất xà phòng, kỳ báo cáo sản xuất được:

- Xà phòng giặt: 20 tấn, đơn giá cố định 900.000 đ/tấn
- Xà phòng thơm: 10 tấn, đơn giá cố định 3.300.000 đ/tấn

Yêu cầu: Tính giá trị thành phẩm theo giá CĐ?

Giải ví dụ 5.2

$$\text{Giá trị thành phẩm kỳ báo cáo} = (20 \times 900.000) + (10 \times 3.300.000) = 51.000.000 \text{ đồng}$$

- Yếu tố 2: Giá trị công việc có tính chất công nghiệp làm cho ngoài.

Công việc có tính chất công nghiệp là những hoạt động sản xuất công nghiệp không trực tiếp chế tạo sản phẩm mà chỉ làm:

- + Tăng giá trị sử dụng sản phẩm. Ví dụ như sơn, mạ kền...
- + Khôi phục giá trị sử dụng sản phẩm. Ví dụ như sửa chữa máy móc thiết bị cho khách hàng...
- + Làm cho giá trị sử dụng có thể thực hiện được. Ví dụ như lắp đặt máy...

Chỉ được tính vào giá trị sản xuất phần giá trị của bản thân CVCTCCN làm cho các đơn vị bên ngoài doanh nghiệp hoặc cho các bộ phận khác (không phải là hoạt động công nghiệp) trong doanh nghiệp nhưng có hạch toán riêng, không được tính vào giá trị ban đầu của sản phẩm.

Đối với giá trị CVCTCCN phục vụ cho sản xuất công nghiệp tại doanh nghiệp như sửa chữa thiết bị máy móc, sửa chữa sản phẩm hỏng... không được tính, vì giá trị của nó đã được thể hiện vào giá trị thành phẩm của doanh nghiệp.

Giá trị của bản thân CVCTCCN gồm: vật tư, phụ tùng, tiền lương chi phí quản lý, thuế và lợi nhuận.

Cách tính yếu tố 2 như sau:

$$\text{Giá trị CVCTCCN làm cho ngoài} = \sum (\text{Khối lượng công việc hoặc SP của CVCTCCN làm cho ngoài đã hoàn thành} \times \text{Đơn giá cố định của khối lượng công việc hoặc SP của CVCTCCN})$$

Trường hợp CVCTCCN không thống kê được sản phẩm hiện vật cụ thể hoặc chưa có trong bảng giá cố định thì phải căn cứ vào doanh thu thực tế để tính đổi về giá cố định theo hướng dẫn ở phần sau.

Ví dụ 5.3. Tại doanh nghiệp sửa chữa, trong kỳ báo cáo đã sửa chữa xong các loại xe cho khách hàng như sau:

- Đại tu xe ca: 3 chiếc, đơn giá cố định: 19.670.000 đ/chiếc

- Đại tu xe con: 2 chiếc, đơn giá cố định: 4.500.000 đ/chiếc

Yêu cầu: tính giá trị CVCTCCN làm cho ngoài theo giá cố định ?

Giải ví dụ 5.3

Giá trị CVCTCCN

làm cho ngoài = (3 x 19.670.000) + (2 x 4.500.000) = 68.010.000 đồng
kỳ báo cáo

- **Yếu tố 3: Giá trị của phụ phẩm, thứ phẩm, phế phẩm và phế liệu thu hồi**

Yếu tố này bao gồm:

+ Giá trị của những phụ phẩm (hay còn gọi là sản phẩm song song) được tạo ra cùng với sản phẩm chính trong quá trình sản xuất công nghiệp.

+ Giá trị của những thứ phẩm là những sản phẩm không đủ tiêu chuẩn qui cách phẩm chất và không được nhập kho thành phẩm (trường hợp là sản phẩm thứ phẩm, nhưng vẫn được nhập kho và tiêu thụ như thành phẩm chỉ khác là giá bán thấp hơn thì không tính vào yếu tố này, mà tính vào yếu tố 1 “Giá trị TP”)

+ Giá trị của những phế phẩm, phế liệu thu hồi do quá trình sản xuất công nghiệp tạo ra.

Vì tất cả các loại sản phẩm được tính ở yếu tố 3 không phải là mục đích trực tiếp của sản xuất mà chỉ là những sản phẩm thu hồi do quá trình sản xuất tạo ra. Bởi vậy qui định chỉ được tính những sản phẩm thực tế đã tiêu thụ và thu được tiền.

Nói chung thì sản phẩm tính ở yếu tố 3 thường không có trong bảng giá cố định, do vậy phải căn cứ vào doanh thu để tính đổi về giá cố định theo hướng dẫn ở phần sau.

- **Yếu tố 4: Giá trị của hoạt động cho thuê thiết bị máy móc trong dây chuyền sản xuất công nghiệp của doanh nghiệp.**

Yếu tố này chỉ phát sinh khi máy móc thiết bị của dây chuyền sản xuất trong doanh nghiệp không sử dụng mà cho bên ngoài thuê.

Thường thì hoạt động cho thuê thiết bị máy móc không có trong bảng giá cố định. Vì vậy phải căn cứ vào doanh thu để tính đổi về giá cố định theo hướng dẫn ở phần sau.

- Yếu tố 5: Giá trị chênh lệch giữa cuối kỳ và đầu kỳ của nửa thành phẩm, sản phẩm đang chế tạo dở dang trong công nghiệp.

Yếu tố này tính trên cơ sở số dư cuối kỳ trừ (-) số dư đầu kỳ của chi phí sản xuất dở dang trên tài khoản kế toán “Chi phí sản xuất, kinh doanh dở dang” (TK154) để tính đổi về giá cố định theo hướng dẫn ở phần sau.

Trong thực tế phần lớn các ngành yếu tố 5 chiếm tỷ trọng không đáng kể trong chỉ tiêu giá trị sản xuất. Trong khi việc tính yếu tố này theo giá cố định lại rất phức tạp. Bởi vậy quy định tính yếu tố 5 vào giá trị sản xuất theo giá cố định chỉ áp dụng đối với ngành chế tạo thiết bị máy móc có chu kỳ sản xuất dài. Còn các doanh nghiệp thuộc những ngành khác không tính yếu tố này.

(i) Tính đổi về giá cố định đối với sản phẩm chưa có giá cố định

Đối với những sản phẩm chưa có giá cố định thì phải tính đổi từ giá thực tế về giá cố định theo một trong hai cách sau:

- Cách thứ nhất: Dựa vào sản phẩm cùng nhóm có trong bảng giá cố định.

Cách tính này được tính theo các bước sau:

+ Bước 1:

- Chọn sản phẩm cùng nhóm có trong bảng giá cố định
- Xác định giá cố định (p_{cd}) và giá thực tế (p_1) của những sản phẩm đó.

Số loại sản phẩm cần chọn tùy theo tình hình thực tế, nếu chọn càng nhiều thì việc tính đổi càng chính xác.

+ Bước 2: Tính hệ số quy đổi bình quân (H) của những sản phẩm đã chọn ở bước 1

$$H = \frac{\sum p_{cd} \cdot q_1}{\sum p_1 \cdot q_1}$$

Với q_1 là sản lượng sản xuất ở kỳ báo cáo của mỗi loại sản phẩm đã chọn ở bước 1.

+ Bước 3: Tính đổi từ giá thực tế của sản phẩm chưa có giá cố định về giá cố định.

✓ Nếu sản phẩm tính được số lượng hiện vật và có đơn giá thực tế thì tính đổi theo công thức sau:

$$\begin{array}{l} \text{Giá trị tính đổi về giá} \\ \text{CĐ của những SP chưa} \\ \text{có giá CĐ} \end{array} = \left(\begin{array}{l} \text{Đơn giá thực tế của SP} \\ \text{chưa có giá CĐ} \end{array} \times H \right) \times \begin{array}{l} \text{Số lượng sản} \\ \text{phẩm đã SX} \end{array}$$

(Đơn giá thực tế của sản phẩm chưa có giá cố định x H) chính là đơn giá

Cố định của sản phẩm cần tính đổi. Giá cố định này sẽ được sử dụng để tính đổi cho sản phẩm đó ở các kỳ báo cáo tiếp sau.

✓ Nếu sản phẩm không thống kê được khối lượng hiện vật và đơn giá thực tế, thì tính theo công thức sau:

$$\text{Giá trị tính đổi về giá CĐ của những SP chưa có giá CĐ} = \left(\frac{\text{Tổng giá trị tính theo giá thực tế của SP chưa có giá CĐ}}{\text{H}} \right) \times \text{H}$$

Ví dụ 5.4. Có một sản phẩm đồ nhựa A không có trong bảng giá cố định, nhưng trong quý 1/N doanh nghiệp sản xuất được 200 cái, giá bán bình quân: 10.000đ/cái. Trong bảng giá cố định nhóm sản phẩm đồ nhựa gia dụng ta chọn được 2 loại sản phẩm trong doanh nghiệp có sản xuất, cụ thể:

Tên sản phẩm	Giá cố định (đồng/cái)	Giá bán thực tế bình quân (đồng/cái)	Sản lượng SX quý 1/N
- SP B	3.000	4.500	300
- SP C	5.000	7.000	450

Yêu cầu: Tính giá trị SP A theo giá cố định trong quý 1/N ?

Giải ví dụ 5.4

Tính hệ số quy đổi bình quân (H):

$$H = \frac{\sum p_{cd} \cdot q_1}{\sum p_1 \cdot q_1} = \frac{(3.000 \times 300) + (5.000 \times 450)}{(4.500 \times 300) + (7.000 \times 450)} = \frac{3.150.000}{4.500.000} = 0,7$$

$$\begin{aligned} \text{Giá trị tính theo giá cố định của sản phẩm A} &= (10.000 \times 0,7) \times 200 \\ &= 1.400.000 \text{ đồng} \end{aligned}$$

- Cách thứ hai: Căn cứ vào hệ số tính đổi được công bố chung cho từng ngành.

Cách thứ hai áp dụng cho trường hợp không thể dựa vào sản phẩm cùng nhóm có trong bảng giá cố định.

Công thức tính đổi như sau:

$$\text{Giá trị tính đổi về giá CĐ của những SP chưa có giá CĐ} = \left(\frac{\text{Tổng giá trị tính theo giá thực tế của SP chưa có giá CĐ}}{\text{Hệ số tính đổi của ngành tương ứng}} \right) \times \text{H}$$

Tổng giá trị theo giá thực tế của SP trong các yếu tố 2,3,4 là doanh thu. Trong yếu tố 5 là chênh lệch chi phí sản xuất dở dang giữa cuối kỳ và đầu kỳ.

Hệ số tính đổi của ngành tương ứng do tổng cục thống kê quy định cho từng thời kỳ (có thể 6 tháng hoặc 1 năm) và áp dụng thống nhất trong ngành công nghiệp cả nước.

Ví dụ 5.5 Tại DN A có tài liệu trong năm N như sau:

- Sản phẩm sản xuất từ NVL của DN đã hoàn thành nhập kho gồm:

- + SP X: 200 cái, đơn giá cố định 2.500 đồng/cái: giá bán thực tế 3.625 đồng/cái.
 - + SP Y: 400 cái, đơn giá cố định 5.000 đồng/cái, giá bán thực tế 6.000 đồng/cái.
 - + SP Z: 200 cái, giá bán thực tế 5.500 đồng/cái
 - SP sản xuất từ NVL của khách hàng đã hoàn thành và giao cho khách hàng 500 cái, đơn giá cố định 4.000 đồng/cái.
 - Doanh nghiệp xuất bán một số công cụ ra ngoài, thực thu được 500.000 đồng, hệ số tính đổi về giá cố định là 0,6
 - Sửa chữa một số máy móc thiết bị cho khách hàng thực thu được 1.000.000 đồng, hệ số tính đổi về giá là 0,5
 - Bán phế liệu thực thu được 1.000.000 đồng, hệ số tính đổi về giá cố định là 0,6.
 - Sơn một số mặt hàng cho khách hàng thực thu được 700.000 đồng, hệ số tính đổi về giá cố định là 0,9.
 - Sản phẩm cùng nhóm có trong bảng giá cố định của sản phẩm Z là sản phẩm X và sản phẩm Y mà doanh nghiệp có sản xuất.
- Yêu cầu: Tính giá trị sản xuất công nghiệp theo giá cố định của doanh nghiệp A trong năm N.

Giải ví dụ 5.5

- **Yếu tố 1:** Giá trị thành phẩm

$$H = \frac{\sum P_{cd} \cdot q_1}{\sum P_1 \cdot q_1} = \frac{(200 \times 2.500) + (400 \times 5.000)}{(200 \times 3.625) + (400 \times 6.000)} = \frac{2.500.000}{3.125.000} = 0,8$$

- Giá trị sản phẩm SX từ NVL của DN theo giá CĐ
 - = $(200 \times 2.500) + (400 \times 5.000) + [(5.500 \times 0,8) \times 200]$
 - = 3.380.000 đồng
 - Giá trị sản phẩm SX từ NVL của khách hàng theo giá CĐ
 - = $500 \times 4.000 = 2.000.000$ đồng
 - Giá trị công cụ xuất bán ra ngoài theo giá CĐ = $500.000 \times 0,6 = 300.000$ đồng
- > Giá trị thành phẩm = $3.380.000 + 2.000.000 + 300.000 = 5.680.000$ đồng

- **Yếu tố 2:** Giá trị CVCTCCN làm cho ngoài

$$(1.000.000 \times 0,5) + (700.000 \times 0,9) = 1.130.000 \text{ đồng}$$

- **Yếu tố 3:** Giá trị phế liệu = $1.000.000 \times 0,6 = 600.000$ đồng

Vậy, giá trị SXCN theo giá CĐ của DN A:

$$= 5.680.000 + 1.130.000 + 600.000 = 7.410.000 \text{ đồng}$$

- **Chỉ tiêu giá trị SXCN theo giá thực tế.**

Do giá thực tế của sản phẩm rất khác nhau, lại biến động phức tạp. Do đó, chỉ tiêu giá trị SXCN theo giá thực tế được tính bằng tổng các yếu tố sau đây:

- Yếu tố 1: Doanh thu do tiêu thụ sản phẩm công nghiệp (doanh thu CN) gồm:

+ Doanh thu tiêu thụ thành phẩm và nửa thành phẩm do hoạt động SX công nghiệp của doanh nghiệp tạo ra.

+ Doanh thu của CVCTCCN làm cho ngoài.

+ Doanh thu bán các sản phẩm phụ phẩm, thứ phẩm, phế phẩm và phế liệu thu hồi.

+ Doanh thu cho thuê máy móc thiết bị trong dây chuyền sản xuất công nghiệp của doanh nghiệp.

+ Doanh thu hoạt động gia công chế biến đối với doanh nghiệp có tổ chức hoạt động gia công.

Trong trường hợp có phát sinh doanh thu của các hoạt động kinh doanh khác ngoài công nghiệp, nhưng không hạch toán riêng để tách ra cho ngành tương ứng thì quy ước tính cả vào ngành sản xuất chính và được tính vào yếu tố này.

- Yếu tố 2: Giá trị chênh lệch giữa cuối kỳ và đầu kỳ của thành phẩm tồn kho:

Yếu tố này được tính theo giá thành sản phẩm nhập kho và tính bằng cách: lấy số dư cuối kỳ báo cáo trừ (-) số dư đầu kỳ báo cáo của tài khoản “thành phẩm” (TK155).

Ví dụ 5.6. Tại Doanh nghiệp A có tài liệu sau:

- Số lượng sản phẩm tồn kho đầu kỳ:

+ SP X: 200 cái, giá thành sản phẩm: 1.000 đồng/cái

+ SP Y: 500 cái, giá thành sản phẩm: 2.000 đồng/cái

- Số lượng sản phẩm nhập kho trong kỳ: SP X 1.000 cái, SP Y 800 cái.

- Số lượng sản phẩm xuất gửi bán trong kỳ: SP X: 900 cái, SP Y: 1.000 cái

- Giá thành sản phẩm nhập kho trong kỳ bằng giá thành sản phẩm tồn kho tương ứng theo từng loại sản phẩm.

Yêu cầu: Tính giá trị chênh lệch giữa cuối kỳ và đầu kỳ của thành phẩm tồn kho?

Giải ví dụ 5.6

Trị giá SP tồn kho đầu kỳ = $(200 \times 1.000) + (500 \times 2.000) = 1.200.000 \text{ đ}$

Trị giá SP tồn kho cuối kỳ:

= $(200 + 1.000 - 900)1.000 + (500 + 800 - 1.000)2000 = 900.000 \text{ đ}$

Giá trị chênh lệch giữa cuối kỳ và đầu kỳ của thành phẩm tồn kho:

= $900.000 - 1.200.000 = - 300.000 \text{ đ}$

- Yếu tố 3: Giá trị chênh lệch giữa cuối kỳ và đầu kỳ của sản phẩm gửi bán nhưng chưa thu được tiền.

Yếu tố này chỉ phát sinh đối với DN có mở TK kế toán theo dõi hàng gửi bán hoặc gửi đại lý.

Tính yếu tố này bằng cách: lấy số dư cuối kỳ báo cáo trừ số dư đầu kỳ báo cáo của TK “hàng gửi đi bán” (TK157).

Ví dụ 5.7. Cũng theo tài liệu ví dụ ở yếu tố 2, biết thêm: số lượng SP gửi bán có ở đầu kỳ không có và số lượng sản phẩm gửi bán trong kỳ đã thu được tiền là SP X 700 cái, SP Y 600 cái. Số còn lại trong kỳ chưa thu được tiền.

Yêu cầu: tính giá trị chênh lệch giữa cuối kỳ và đầu kỳ của sản phẩm gửi bán nhưng chưa thu được tiền.?

Giải ví dụ 5.7

- Giá trị sản phẩm gửi bán nhưng chưa thu được tiền cuối kỳ:

$$= (900 - 700)1.000 + (1.000 - 600)2.000 = 1.000.000 \text{ đồng}$$

- Giá trị chênh lệch giữa cuối kỳ và đầu kỳ của sản phẩm gửi bán nhưng chưa thu được tiền: $= 1.000.000 - 0 = 1.000.000$ đồng.

- Yếu tố 4: Giá trị chênh lệch giữa cuối kỳ và đầu kỳ của nửa thành phẩm, sản phẩm đang chế tạo dở dang:

Tính yếu tố này bằng cách: lấy số dư cuối kỳ báo cáo trừ số dư đầu kỳ báo cáo của TK “chi phí SXKD dở dang”

- Yếu tố 5: Giá trị nguyên vật liệu của người gia công:

Yếu tố này chỉ phát sinh đối với các doanh nghiệp có hoạt động gia công.

Trong thực tế, giá trị nguyên vật liệu của người gia công thường không được theo dõi trên sổ sách kế toán, vì vậy cách tính yếu tố này được quy định như sau:

+ Cách thứ nhất:

$$\begin{array}{l} \text{Giá trị NVL} \\ \text{của người} \\ \text{gia công} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Số lượng NVL} \\ \text{của người} \\ \text{gia công} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{Đơn giá bình quân của loại NVL} \\ \text{đó ở DN hoặc đơn giá thực tế} \\ \text{tại thị trường địa phương.} \end{array}$$

+ Cách thứ hai:

$$\begin{array}{l} \text{Giá trị NVL của} \\ \text{người gia công} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Chi phí NVL của một đơn vị} \\ \text{SP SX từ NVL của Doanh nghiệp} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{Số lượng sản phẩm} \\ \text{gia công} \end{array}$$

+ Cách thứ ba:

$$\begin{array}{l} \text{Giá trị NVL của} \\ \text{người gia công} \end{array} = \left(\begin{array}{l} \text{Giá bán của} \\ \text{cùng sản phẩm} \end{array} - \begin{array}{l} \text{Giá gia công} \end{array} \right) \begin{array}{l} \text{Số lượng SP} \\ \text{gia công} \end{array}$$

Tùy theo thực tế của mỗi doanh nghiệp có hoạt động gia công mà áp dụng 1 trong 3 cách trên, sao cho phù hợp với số liệu sẵn có ở doanh nghiệp, bảo đảm tính toán đơn giản, số liệu có thể chấp nhận được.

Công thức chung để tính chỉ tiêu giá trị SXCN theo giá thực tế:

Giá trị SXCN theo giá thực tế = Ytổ 1 + Ytổ 2 + Ytổ 3 + Ytổ 4 + Ytổ 5

Ví dụ 5.8. Trong 6 tháng cuối năm N, tại Doanh nghiệp X có dữ liệu sau: (đơn vị tính: đồng)

1/ Tình hình sản xuất và tiêu thụ SP sản xuất từ NVL của DN

Tên SP	Số lượng SPSX đã nhập kho (cái)	Số lượng SP xuất gửi bán (cái)	Giá cố định	Giá bán thực tế
A	800	600	3.000	4.000
B	1.000	600	4.980	5.000
C	1.100	700	Chưa có	3.000

2/ Một số dữ liệu khác như sau:

- Sản phẩm cùng nhóm với sản phẩm C là SP A và B mà DN có sản xuất.
- Nửa thành phẩm xuất bán ra ngoài DN thực thu được: 700.000 đồng, H = 0,8.
- Sản phẩm sản xuất từ nguyên vật liệu của người gia công đã hoàn thành: 1.000 cái, giá gia công: 2.000 đồng/cái. Đã thu đủ tiền gia công trong kỳ. Giá cố định: 4.000 đồng/cái.
- Đơn giá thực tế loại NVL của người gia công tại thị trường địa phương: 3.500 đồng/kg. Số lượng NVL của người gia công để gia công số sản phẩm trên là 2.000 kg.
- Xuất bán phế liệu thực thu được 500.000 đồng, H = 0,6.
- DN đã thu tiền bán hàng của số hàng gửi bán trong kỳ như sau: SP A 400 cái, SP B 500 cái, SP C 500 cái. Số còn lại chưa thu được tiền.
- Giá trị thành phẩm tồn kho đầu kỳ bằng 0.
- Số lượng SP A gửi bán có ở đầu kỳ 200cái, trong kỳ đã thu được tiền theo giá bán 4.500 đồng/cái, giá thành sản phẩm 3.000 đồng/cái.
- Giá thành sản phẩm nhập kho trong kỳ bằng 80% giá bán thực tế tương ứng theo từng mặt hàng.

Yêu cầu:

1. Tính giá trị SXCN theo giá cố định?
2. Tính giá trị SXCN theo giá thực tế?

Giải ví dụ 5.8

1/ Tính giá trị SXCN theo giá cố định:

- Yếu tố: Giá trị thành phẩm

$$H = \frac{\sum p_{cd} \cdot q_1}{\sum p_1 \cdot q_1} = \frac{(3.000 \times 800) + (4.980 \times 1.000)}{(4.000 \times 800) + (5.000 \times 1.000)} = 0,9$$

+ Giá trị SP sản xuất từ NVL của Doanh nghiệp:

$$= (800 \times 3.000) + (1.000 \times 4.980) + (3.000 \times 0,9) \cdot 1.100 = 10.350.000 \text{ đ}$$

+ Giá trị nửa thành phẩm bán ra ngoài DN = $700.000 \times 0,8 = 560.000 \text{ đ}$

+ Giá trị SP SX từ NVL của người gia công = $1.000 \times 4.000 = 4.000.000 \text{ đ}$

$$\text{Giá trị thành phẩm} = 10.350.000 + 560.000 + 4.000.000 = \mathbf{14.910.000 \text{ đ}}$$

- Yếu tố: Giá trị của phế liệu

$$500.000 \times 0,6 = \mathbf{300.000 \text{ đ}}$$

Vậy giá trị SXCN theo giá cố định là:

$$14.910.000 + 300.000 = \mathbf{15.210.000 \text{ đ}}$$

2/ Tính giá trị SXCN theo giá thực tế:

- Yếu tố: Doanh thu công nghiệp

+ Doanh thu do bán nửa thành phẩm: 700.000 đ

+ Doanh thu về gia công: $1.000 \times 2.000 = 2.000.000 \text{ đ}$

+ Doanh thu do bán phế liệu: 500.000 đ

+ Doanh thu tiêu thụ thành phẩm:

$$= (400 \times 4.000) + (500 \times 5.000) + (500 \times 3.000) + (200 \times 4.500) = 6.500.000 \text{ đ}$$

$$\text{Doanh thu CN} = 700.000 + 2.000.000 + 500.000 + 6.500.000 = \mathbf{9.700.000 \text{ đ}}$$

- Yếu tố: Giá trị chênh lệch giữa cuối kỳ và đầu kỳ của TP tồn kho

Giá trị thành phẩm tồn kho cuối kỳ:

$$\begin{aligned} &= (800 - 600) \cdot 4.000 \times 0,8 + (1.000 - 600) \cdot 5.000 \times 0,8 + (1.100 - 700) \cdot 3.000 \times 0,8 \\ &= 3.200.000 \text{ đ} \end{aligned}$$

Giá trị chênh lệch giữa cuối kỳ và đầu kỳ của TP tồn kho: $+3.200.000 \text{ đ}$

- Yếu tố: Giá trị chênh lệch giữa cuối kỳ và đầu kỳ của SP gửi bán nhưng chưa thu được tiền:

$$\text{- Giá trị SP gửi bán chưa thu tiền đầu kỳ} = 200 \times 3.000 = 600.000 \text{ đ}$$

- Giá trị SP gửi bán chưa thu tiền cuối kỳ:

$$= 600.000 + [(600 \times 4.000 \times 0,8) + (600 \times 5.000 \times 0,8) + (700 \times 3.000 \times 0,8)] - [(400 \times 4.000 \times 0,8) + (500 \times 5.000 \times 0,8) + (500 \times 3.000 \times 0,8) + 600.000] = 1.520.000đ$$

Giá trị chênh lệch giữa cuối kỳ và đầu kỳ của SP gửi bán nhưng chưa thu được tiền
 $= 1.520.000 - 600.000 = 920.000đ$

- Yếu tố: Giá trị nguyên vật liệu của người gia công

$$3.500 \times 2.000 = 7.000.000 đ$$

Vậy giá trị SXCN theo giá thực tế:

$$9.700.000 + 3.200.000 + 920.000 + 7.000.000 = 20.820.000đ$$

2.3. Chỉ tiêu giá trị tăng thêm (giá trị gia tăng) của doanh nghiệp (VA-Value Added)

2.3.1. Khái niệm về giá trị tăng thêm

Giá trị gia tăng là toàn bộ giá trị các sản phẩm vật chất và dịch vụ do doanh nghiệp sáng tạo ra trong một khoảng thời gian nhất định.

2.3.2. Phương pháp tính giá trị tăng thêm

- Tính theo phương pháp sản xuất

Công thức tính:

$$\text{Giá trị gia tăng của DN} = \text{Giá trị sản xuất} - \text{Chi phí trung gian}$$

+ Khái niệm về chi phí trung gian

Chi phí trung gian là một bộ phận cấu thành của giá trị sản xuất gồm chi phí vật chất và chi phí dịch vụ được sử dụng trong quá trình sản xuất ra của cải vật chất và hoạt động dịch vụ khác của DN trong một thời gian nhất định.

+ Nội dung chi phí trung gian của hoạt động công nghiệp

* Chi phí vật chất:

✓ Nguyên vật liệu mua ngoài gồm: nguyên vật liệu chính, vật liệu phụ, phụ tùng thay thế, công cụ dụng cụ nhỏ không phải là TSCĐ đã tiêu dùng vào sản xuất.

Trường hợp doanh nghiệp có gia công SP cho khách hàng thì cộng thêm giá trị NVL của khách hàng đưa đến gia công. Số liệu này lấy bằng yếu tố thứ 5 “giá trị nguyên vật liệu của người gia công” ở chỉ tiêu giá trị SXCN theo giá thực tế.

✓ Nhiên liệu mua ngoài như: xăng, dầu, mỡ, than, củi, khí đốt...

✓ Năng lượng mua ngoài như điện, năng lượng nguyên tử.

✓ Chi phí vật chất khác: là toàn bộ những chi phí được thể hiện trực tiếp dưới dạng vật chất cụ thể chưa được tính ở các yếu tố trên như thiết bị, dụng cụ quản lý văn phòng, vật tư văn phòng phẩm và các loại vật tư khác.

Những yếu tố của chi phí vật chất nói trên chỉ được tính 1 lần những chi phí thực tế đã dùng vào hoạt động SXCN trong kỳ theo giá thành thực tế, kể cả phần phân bổ hao hụt, mất mát vào giá thành SP (nếu có).

* Chi phí dịch vụ:

- ✓ Chi trả cước phí bưu điện, vận tải thuê ngoài (nếu cước phí vận tải thuê ngoài chưa được hạch toán vào giá thành vật tư.)
- ✓ Chi về tuyên truyền, quảng cáo.
- ✓ Chi về bảo vệ sản xuất, môi sinh môi trường, phòng cháy chữa cháy phải thuê ngoài.
- ✓ Chi tiền tàu xe cho cán bộ đi công tác (không kể tiền lưu trú).
- ✓ Chi về dịch vụ đào tạo, bồi dưỡng nâng cao trình độ tay nghề mà DN phải trả cho cơ quan đào tạo bên ngoài (kể cả chi phí cho chuyên gia).
- ✓ Chi mua bảo hiểm nhà nước.
- ✓ Chi thường xuyên về y tế, giáo dục văn hóa, thể dục thể thao.
- ✓ Chi về các dịch vụ pháp lý, tài chính...
- ✓ Các chi phí dịch vụ khác như hội nghị, tiếp khách (trừ chi về quà biếu tặng phẩm), thuê sửa chữa thiết bị, nhà xưởng, dụng cụ văn phòng, thuê máy móc, nhà xưởng phục vụ sản xuất, chi hoa hồng đại lý, chi các thủ tục lệ phí hành chính...

- Tính theo phương pháp phân phối:

Công thức tính:

$$\text{Giá trị gia tăng của DN} = \text{Thu nhập lần đầu của người lao động} + \text{Thu nhập lần đầu của DN} + \text{Khấu hao TSCĐ}$$

Giá trị gia tăng gồm các yếu tố sau:

- Thu nhập lần đầu của người lao động: là tổng các khoản mà doanh nghiệp phải thanh toán cho người lao động, như:

+ Tiền lương và tiền thưởng trong lương mà DN phải trả cho người lao động theo số phát sinh trong kỳ báo cáo.

+ Tổng số tiền trích bảo hiểm xã hội và bảo hiểm y tế (theo số phát sinh đã trích) chỉ tính phần mà DN phải nộp cho người lao động, không tính phần mà người lao động tự nộp từ tiền lương của mình. Các khoản phụ cấp cho người lao động (nếu có).

+ Các khoản thu trực tiếp khác của người lao động như tiền lưu trú công tác, quà tặng, tiền mặt chi cho người lao động trong hội nghị,...

- Thu nhập lần đầu của doanh nghiệp, gồm:

+ Thuế sản xuất thực hiện gồm: thuế doanh thu (thuế giá trị gia tăng), thuế tiêu thụ đặc biệt, thuế xuất khẩu.

Số liệu lấy theo số phát sinh phải nộp trong kỳ tương ứng với doanh thu tiêu thụ.

+ Lợi nhuận và các khoản khác

Yếu tố này bao gồm:

• Lợi nhuận thực hiện trước khi nộp thuế lợi tức (lợi nhuận thuần). Lợi nhuận là chỉ tiêu phản ánh phần giá trị thặng dư hoặc hiệu quả kinh tế mà DN thu được từ các hoạt động SXKD.

Công thức tính:

Lợi nhuận gộp = Doanh thu thuần - Giá vốn hàng bán

Lợi nhuận thuần = Lợi nhuận gộp - Chi phí bán hàng và chi phí QLDN

Hoặc:

Lợi nhuận thuần = Doanh thu thuần - giá thành SP tiêu thụ

• Lãi vay ngân hàng (bao gồm dịch vụ ngân hàng và lợi tức ngân hàng, quy ước tính toàn bộ vào giá trị tăng thêm).

• Các khoản thuế và lệ phí phải nộp khác ngoài thuế sản xuất như thuế vốn, thuế tài nguyên, thuế môn bài, các loại lệ phí và thủ tục phí.

• Nộp cơ quan quản lý cấp trên.

- Khấu hao TSCĐ: là toàn bộ giá trị khấu hao TSCĐ đã trích trong kỳ.

Ví dụ 5.9. Doanh nghiệp công nghiệp Y có tài liệu về kết quả sản xuất và chi phí trong năm N như sau: (ĐVT: triệu đồng)

1/ Chi phí sản xuất:

- Nguyên vật liệu	2.600
- Nhiên liệu	50
- Điện	40
- Tiền lương	900
- Trích bảo hiểm xã hội	50
- Khấu hao TSCĐ	90
- Công cụ nhỏ và vật rẻ tiền mau hỏng	30
- Chi phí khác:	
Gồm: + Trả lãi tiền vay ngân hàng	100
+ Vận tải thuê ngoài	20
+ Cước bưu điện	10

+ Chi phí đào tạo	50
+ Quảng cáo	10
+ Công tác phí	130
Trong đó: Tàu xe, nhà trọ	110
Phụ cấp lưu trú	20
+ Dịch vụ pháp lý	10
+ Y tế	20
+ Chi phí hội nghị	150
Trong đó: Thuê hội trường	100
Bồi dưỡng phong bì	50
2/ Doanh thu bán sản phẩm:	5.600
3/ Thu tiền gia công của khách hàng	200
4/ Thuế:	
+ Thuế sản xuất thực hiện:	1.400
+ Thuế thu nhập doanh nghiệp	100
5/ Lợi nhuận thuần	340
6/ Sản phẩm dở dang:	
+ Đầu năm	100
+ Cuối năm	200
7/ Thành phẩm tồn kho:	
+ Đầu năm	150
+ Cuối năm	250

Yêu cầu: Hãy tính giá trị gia tăng của doanh nghiệp theo phương pháp sản xuất và phương pháp phân phối?

Giải ví dụ 5.9

1/ Tính theo phương pháp sản xuất:

- Giá trị SXCN theo giá thực tế:

$$5.600 + 200 + (200-100) + (250 - 150) = 6.000$$

- Chi phí trung gian:

$$+ \text{Chi phí vật chất: } 2.600 + 50 + 40 + 30 = 2.720$$

$$+ \text{Chi phí dịch vụ: } 20+10+50+10+110+10+20+100 = 330$$

$$+ \text{Chi phí trung gian} = 2.720 + 330 = 3.050$$

$$\text{Giá trị gia tăng của doanh nghiệp} = 6.000 - 3.050 = 2.950$$

2/ Tính theo phương pháp phân phối:

$$- \text{Thu của người lao động: } 900 + 50 + 20 + 50 = 1.020$$

$$- \text{Thuế sản xuất: } 1.400$$

$$- \text{Khấu hao TSCĐ: } 90$$

$$- \text{Lợi nhuận và các khoản khác: } 340 + 100 = 440$$

$$\text{Giá trị gia tăng của DN} = 1.020 + 1.400 + 90 + 440 = 2.950$$

2.4. Doanh thu bán hàng

2.4.1. 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 các kỳ trước nhưng tiêu thụ ở kỳ báo cáo.
- Sản phẩm sản xuất và bán được (đã thu được tiền hoặc người mua chấp nhận) ở kỳ báo cáo
- 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 (doanh thu bán hàng nội bộ).

2.4.2. Doanh thu thuần

$$\begin{array}{ccccccc} \text{Doanh} & & \text{Tổng} & & \text{Thuế tiêu} & & \text{Các khoản} \\ \text{thu} & = & \text{doanh thu} & - & \text{thụ đặc} & + & \text{giảm trừ} \\ \text{thuần} & & \text{bán hàng} & & \text{biệt} & & \text{doanh thu} \\ & & & & & & \text{doanh thu} \\ & & & & & & \text{doanh thu} \end{array}$$

Các khoản giảm trừ doanh thu phát sinh trong kỳ là chiết khấu thương mại, giảm giá hàng bán, giá trị hàng bán bị trả lại...

2.5. Lợi nhuận kinh doanh

- Đây là chỉ tiêu phản ánh mức hiệu quả kinh doanh mà doanh nghiệp thu được từ các hoạt động sản xuất kinh doanh.

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

- Lãi kinh doanh của doanh nghiệp bao gồm 3 bộ phận:

+ Lãi thu từ kết quả tiêu thụ sản phẩm, hàng hóa và dịch vụ của doanh nghiệp (lãi thu từ kết quả sản xuất kinh doanh).

+ Lãi thu từ kết quả hoạt động tài chính:

- Lãi gửi tiết kiệm ngân hàng.
- Lãi cho vay vốn.
- Lãi vốn tham gia liên doanh.
- Lãi 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...

+ Lãi thu từ kết quả hoạt động bất thường:

- Lãi do nhượng bán, thanh lý TSCĐ.
- Tiền thu được do phạt vi phạm hợp đồng (đã trừ đi 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, phải thu khó đòi...

Công thức tính 3 chỉ tiêu lãi thu từ kết quả sản xuất kinh doanh như sau:

Lãi gộp = Tổng doanh thu thuần - Tổng giá vốn hàng bán (không bao gồm chi phí QLDN và chi phí bán hàng)

Lãi thuần trước thuế = Tổng doanh thu thuần - Tổng giá thành hoàn toàn SP bán

Hoặc

Lãi thuần trước thuế = Lãi gộp - Tổng chi phí bán hàng và chi phí quản lý doanh nghiệp

Lãi thuần sau thuế = Lãi thuần trước thuế - Thuế thu nhập doanh nghiệp



B. CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP THỰC HÀNH

1. Phần câu hỏi

Hãy chọn đáp án đúng nhất cho các câu hỏi sau:

Câu 1. Các hoạt động sau đây, hoạt động nào thuộc hoạt động sản xuất kinh doanh:

- a. Mua hàng ở chợ A sang bán ở chợ B
- b. Tự nuôi gà để ăn thịt tại nhà

- c. Tự sản xuất xe Honda để làm phương tiện đi lại cho bản thân
- d. Sản xuất xe hơi để bán

Câu 2. Hoạt động kinh doanh của doanh nghiệp có thể bao gồm:

- a. Hoạt động kinh doanh sản xuất sản phẩm vật chất
- b. Hoạt động kinh doanh dịch vụ sản xuất
- c. Hoạt động kinh doanh dịch vụ thương mại
- d. Câu a, b, c đều đúng .

Câu 3. Giá trị sản xuất công nghiệp theo giá cố định gồm:

- a. Giá trị thành phẩm; giá trị CVCTCCN làm cho ngoài; giá trị phụ phẩm, thứ phẩm, phế phẩm và phế liệu thu hồi.
- b. Giá trị của hoạt động cho thuê máy móc thiết bị trong dây chuyền sản xuất CN của DN; giá trị chênh lệch giữa cuối kỳ và đầu kỳ của nửa TP và SP đang chế tạo dở dang
- c. Cả a và b
- d. Cả a,b,c đều sai

Câu 4. Chi phí trung gian gồm:

- a. Chi phí vật chất và chi phí dịch vụ
- b. Chi phí vật chất và chi phí dịch vụ khác
- c. Chi phí dịch vụ và chi phí nguyên vật liệu
- d. Cả a,b,c đều sai

Câu 5. Nguyên tắc tính giá trị sản xuất công nghiệp là:

- a. Tính theo phương pháp công xưởng, lấy đơn vị có hạch toán độc lập làm đơn vị để tính toán.
- b. Chỉ được tính kết quả trực tiếp, cuối cùng của hoạt động SXCN trong đơn vị hạch toán độc lập
- c. Cả a và b
- d. Cả a, b, c đều sai

Câu 6. Bán thành phẩm là:

- a. Sản phẩm hoàn thành nhập kho
- b. Sản phẩm chưa hoàn thành
- c. Sản phẩm hoàn thành một số khâu chế biến
- d. Sản phẩm đã hoàn thành ở một hoặc một số khâu của quy trình sản xuất nhưng chưa đến khâu sản xuất cuối cùng.

Câu 7. Kết quả sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp là:

- a. Sản phẩm mang lại lợi ích tiêu dùng xã hội
- b. Phù hợp với lợi ích kinh tế
- c. Được nhiều người tiêu dùng chấp nhận
- d. Cả a, b, c đều đúng.

Câu 8. Tìm câu sai trong các nguyên tắc tính kết quả sản xuất kinh doanh của doanh

nghiệp:

- a. Chỉ tính kết quả đã hoàn thành trong kỳ báo cáo
- b. Chỉ tính những sản phẩm đạt tiêu chuẩn chất lượng quy định
- c. Không được tính chênh lệch sản phẩm chưa hoàn thành.
- d. Phản ánh đúng và đủ giá trị của sản phẩm

Câu 9. Thành phẩm là:

- a. Sản phẩm tạo ra trong hoạt động SX chính nhưng chưa đủ điều kiện nhập kho thành phẩm.
- b. Sản phẩm đã trải qua một số công đoạn sản xuất, nhưng vẫn chưa hoàn thành, còn tiếp tục ở một số khâu sản xuất khác.
- c. Sản phẩm đã trải qua toàn bộ các khâu của qui trình sản xuất, đạt tiêu chuẩn, đã và đang làm thủ tục nhập kho.
- d. Sản phẩm đã trải qua toàn bộ các khâu của qui trình sản xuất, đạt tiêu chuẩn.

Câu 10. Theo qui định của Tổng cục Thống kê, không tính vào thành phẩm của doanh nghiệp những sản phẩm sau:

- a. Sản phẩm mua vào rồi bán ra mà không chế biến gì thêm
- b. Sản phẩm thuê các đơn vị khác gia công, chế biến
- c. Sản phẩm chưa làm xong thủ tục nhập kho (đối với ngành công nghiệp)
- d. Cả a, b, c đều đúng.

Câu 11. Sản phẩm phụ là:

- a. Sản phẩm đã kết thúc ở một số công đoạn của sản xuất.
- b. Sản phẩm đã hoàn thành nhưng sai quy cách chất lượng, chưa nhập kho.
- c. Là sản phẩm thu được thuộc mục đích phụ của quy trình sản xuất
- d. Cả a, b, c đều sai

Câu 14. Hãy cho biết những nhận định dưới đây đúng hay sai (đánh dấu X vào ô lựa chọn của bạn)

STT	NHẬN ĐỊNH	ĐÚNG	SAI
1	Thành phẩm là những sản phẩm đã trải qua tất cả các bước trong qui trình chế tạo sản phẩm, được kiểm tra chất lượng và nhập kho.		
2	Theo phương pháp phân phối thì giá trị gia tăng bằng giá trị sản xuất trừ chi phí trung gian.		
3	Giá trị gia tăng của doanh nghiệp được tính theo phương pháp phân phối và phương pháp sản xuất thì không bằng nhau		
4	Bán thành phẩm là những sản phẩm có thể bán ra bên ngoài		
5	Sản phẩm đang trong quá trình sản xuất được gọi là sản phẩm bán thành phẩm		
6	Theo phương pháp sản xuất thì giá trị gia tăng bằng giá trị sản xuất trừ chi phí dịch vụ		
7	Đối với các doanh nghiệp sản xuất kinh doanh dịch vụ thì đơn vị biểu hiện kết quả sản xuất kinh doanh là đơn vị giá trị		

STT	NHẬN ĐỊNH	ĐÚNG	SAI
8	Nửa thành phẩm là những sản phẩm đã trải qua tất cả các bước trong qui trình chế tạo sản phẩm, được kiểm tra chất lượng và nhập kho		
9	Giá trị gia tăng là toàn bộ kết quả cuối cùng của các hoạt động sản xuất và dịch vụ của DN trong một khoảng thời gian nhất định		
10	Giá trị sản xuất là toàn bộ giá trị của cái vật chất và dịch vụ mới tạo ra trong mỗi thời kỳ nhất định của doanh nghiệp, thường là 1 năm.		

2. Phân bài tập thực hành

Bài 1. Cho biết số liệu về tình hình sản xuất của một DN cơ khí X trong tháng 5 và tháng 6 năm báo cáo như sau: (Số liệu tính theo giá cố định - Đơn vị: triệu đồng)

	Các chỉ tiêu	Tháng 5	Tháng 6
1	Giá trị thành phẩm làm bằng NVL của DN	150	200
2	Giá trị thành phẩm làm bằng NVL của khách hàng	50	60
3	Giá trị nửa thành phẩm đã sản xuất	100	150
	Trong đó: + Dùng để chế biến thành phẩm của DN	80	140
	+ Bán ra ngoài DN	20	10
4	Giá trị nửa thành phẩm và SP làm dở còn lại		
	+ Đầu kỳ	15	17
	+ Cuối kỳ	17	18
5	Giá trị công việc có tính chất CN đã làm cho bên ngoài	3	5

Yêu cầu: Hãy tính giá trị sản xuất CN theo giá cố định trong từng tháng ?

Bài 2. Có số liệu về tình hình sản xuất của một DN cơ khí trong kỳ báo cáo như sau: (Tính theo giá cố định - Đơn vị tính: triệu đồng)

1. Phân xưởng đúc		
- Giá trị sản phẩm đã sản xuất		1.200
Trong đó :	+ Giá trị sản phẩm chuyển sang PX cơ khí	700
	+ Giá trị sản phẩm chuyển sang PX gò rèn	350
	+ Giá trị sản phẩm chuyển sang PX dụng cụ	100
	+ Giá trị sản phẩm bán ra ngoài	50
- Giá trị sản phẩm dở dang		
	+ Đầu kỳ	150
	+ Cuối kỳ	250
2. Phân xưởng gò rèn		
- Giá trị sản phẩm đã sản xuất		780
Trong đó :	+ Giá trị sản phẩm chuyển sang PX cơ khí	500
	+ Giá trị gia công rèn cho bên ngoài	280
- Giá trị sản phẩm dở dang		
	+ Đầu kỳ	60

+ Cuối kỳ	40
3. Phân xưởng cơ khí	
- Giá trị sản phẩm đã sản xuất	1.800
Trong đó : + Giá trị sản phẩm chuyển sang PX lắp ráp	1.700
+ Giá trị sản phẩm bán ra ngoài	100
- Giá trị sản phẩm dở dang	
+ Đầu kỳ	120
+ Cuối kỳ	180
4. Phân xưởng lắp ráp	
- Giá trị sản phẩm đã sản xuất	2.000
- Giá trị sản phẩm lắp ráp dở dang	
+ Đầu kỳ	180
+ Cuối kỳ	240
5. Phân xưởng dụng cụ	
- Giá trị sản phẩm đã sản xuất	200
Trong đó : + Giá trị dùng cho các PX khác	180
+ Giá trị bán cho các đơn vị bên ngoài	20
- Giá trị sản phẩm dở dang	
+ Đầu kỳ	15
+ Cuối kỳ	10

Yêu cầu: Tính giá trị SXCN theo giá cố định của DN cơ khí trong kỳ báo cáo ?

Bài 3. Tại nhà máy sản xuất nhựa trong tháng 1 năm 2022 có tài liệu sau:

1/ Tài liệu về sản phẩm sản xuất từ nguyên vật liệu của nhà máy như sau:

Tên sản phẩm	Số lượng sản phẩm SX nhập kho (cái)	Đơn giá cố định (đ/cái)	Đơn giá bán thực tế (đ/cái)
- Can nhựa 2 lít	800	5.000	7.200
- Can nhựa 5 lít	1000	12.500	15.000
- Can nhựa 10 lít	600	15.000	16.500
- Can nhựa 20 lít	500	Chưa có	20.000

2/ Sản phẩm sản xuất từ NVL của khách hàng đã hoàn thành: Loại can nhựa 10 lít: 400 cái; loại can nhựa 20 lít: 700 cái.

3/ Sản phẩm cùng nhóm với loại can nhựa 20 lít là loại can nhựa 2 lít, 5 lít và 10 lít mà nhà máy có sản xuất.

Yêu cầu: Tính giá trị SXCN theo giá cố định của nhà máy nhựa trong tháng 1 năm 2022.

Bài 4. Tại doanh nghiệp xay xát chế biến trong kỳ báo cáo có tài liệu sau: (ĐVT: đồng)

- Thu tiền bán phụ phẩm trong kỳ: 1.000.000
- Thu tiền cho thuê một máy xay xát của doanh nghiệp: 5.000.000
- Tiền gia công của người gia công trong kỳ: 10.000.000

- Lượng gia công cho khách hàng: 50 tấn thành phẩm (đã thu tiền gia công và giao lượng thành phẩm đủ trong kỳ)

- Đơn giá bán thành phẩm của doanh nghiệp: 3.000đ/kg, lượng bán ra trong kỳ: 25 tấn. Đã thu tiền bán thành phẩm đủ trong kỳ

Yêu cầu: Tính giá trị SXCN theo giá thực tế của doanh nghiệp trong kỳ

Bài 5. Có số liệu thống kê kết quả sản xuất và kinh doanh dịch vụ của doanh nghiệp cơ khí trong tháng 1 năm 2022 như sau: (Tính theo giá thực tế - Đơn vị tính: triệu đồng)

1. Các khoản doanh thu:

- Doanh thu tiêu thụ thành phẩm làm bằng NVL của DN	3.440
- Doanh thu sản xuất sản phẩm bằng NVL của khách hàng	1.088
- Doanh thu tiêu thụ nửa thành phẩm	256
- Doanh thu công việc có tính chất công nghiệp	660
Trong đó: + Doanh thu sửa chữa máy móc thiết bị cho bên ngoài	80
+ Doanh thu gia công sản phẩm cho khách hàng	580
- Doanh thu tiêu thụ của bộ phận SXCN (không có hạch toán riêng)	400
- Doanh thu bán thứ phẩm, phế liệu	50
- Doanh thu cho thuê tài sản, MMTB trong dây chuyền SX	110

2. Giá trị sản phẩm tồn kho:

- Giá trị sản phẩm còn ở các đại lý chưa bán được:	+ Đầu kỳ:	720
	+ Cuối kỳ:	1.280
- Giá trị SP gửi bán theo hợp đồng chưa thu tiền:	+ Đầu kỳ:	600
	+ Cuối kỳ:	800
- Giá trị nửa thành phẩm còn tiếp tục chế biến:	+ Đầu kỳ:	70
	+ Cuối kỳ:	80
- Giá trị sản phẩm làm dở dang:	+ Đầu kỳ:	60
	+ Cuối kỳ:	80

3. Giá trị nguyên vật liệu của khách hàng đem tới gia công 212

Yêu cầu: Tính giá trị SXCN theo giá thực tế của DN cơ khí trong tháng 1 năm 2022 ?

Bài 6. Tại DN X có tài liệu trong tháng 6 đầu năm N như sau:

- Sản phẩm sản xuất bằng NVL của DN đã hoàn thành nhập kho
 - + Sản phẩm A: 1.700 cái, đơn giá CĐ: 1.200đ/chi tiết, giá bán thực tế: 6.000đ/cái
 - + Sản phẩm B: 1.200 cái, đơn giá CĐ: 900 đ/cái, giá bán thực tế: 3.600 đ/cái
 - + Sản phẩm C: 2.500 cái, giá bán thực tế: 5.000đ/cái
 - + Sản phẩm D: 1.500 cái, giá bán thực tế: 4.000đ/cái

- Sản phẩm C cùng nhóm với sản phẩm B; sản phẩm của doanh nghiệp cùng nhóm với sản phẩm A mà DN có sản xuất
 - Trị giá sản phẩm tồn kho đầu năm bằng 0
 - Giá thành nhập kho của sản phẩm A: 3.000 đ/cái, còn giá thành sản phẩm B, C, D bằng tương ứng theo tỷ lệ 90%, 70%, 60% với giá thành sản phẩm A.
 - Xuất bán sản phẩm: sản phẩm A: 1.200 cái, sản phẩm B: 1.000 cái, sản phẩm C: 2.000 cái, sản phẩm D: 500 cái, đã thu tiền đủ theo giá bán đã cho ở trên
 - DN đã thực hiện một số công việc cho khách hàng như sau:
 - + Sơn một số mặt hàng thực thu được 2.000.000đ
 - + Sửa chữa máy móc thiết bị thực thu được: 1.500.000đ
- Hệ số tính đổi về giá CĐ bằng hệ số qui đổi bình quân của sản phẩm D.
- Thu tiền cho thuê MMTB trong dây chuyền SXCN của DN: 400.000đ hệ số tính đổi về giá CĐ bằng hệ số qui đổi bình quân của sản phẩm C.

Yêu cầu:

1. Tính giá trị SXCN theo giá CĐ của DN X
2. Tính giá trị SXCN theo giá thực tế của DN X

Bài 7. Tại DN X có tài liệu trong 6 tháng đầu năm 2022 như sau:

- Sản phẩm sản xuất từ NVL của DN đã hoàn thành nhập kho:
 - + Sản phẩm A: 1.200 cái, giá cố định: 3.000đ/cái, giá bán thực tế: 4.000đ/cái
 - + Sản phẩm B: 800 cái, giá cố định: 2.000đ/cái, giá bán thực tế: 2.500đ/cái
 - + Sản phẩm C: 1.500 cái, giá cố định: 2.500đ/cái, giá bán thực tế: 2.920đ/cái
 - + Sản phẩm D: 1.000 cái, giá bán thực tế: 4.000đ/cái
- Sản phẩm cùng nhóm với sản phẩm D là sản phẩm A, B và C mà DN có sản xuất.
- Sản phẩm sản xuất từ NVL của khách hàng đưa đến gia công đã hoàn thành 1.500 cái. Đơn giá cố định: 2.800đ/cái. Giá gia công: 1.000đ/cái, đã thu đủ tiền gia công trong kỳ.
- Trong kỳ DN xuất bán sản phẩm A, B, C và D theo số lượng nhập kho. Đã thu tiền bán hàng đủ trong kỳ theo giá bán cho ở trên.
- Doanh thu công việc có tính chất công nghiệp làm cho các đơn vị bên ngoài: 2.500.000đ. Hệ số tính đổi về giá cố định = 0,7.
- Số lượng NVL của khách hàng đem đến gia công số sản phẩm trên là 750 kg, đơn giá bình quân loại vật liệu đó tại thị trường địa phương: 1.000đ/kg.

Yêu cầu:

1. Tính giá trị SXCN theo giá cố định của DN X trong 6 tháng đầu năm 2022
2. Tính giá trị SXCN theo giá thực tế của DN X trong 6 tháng đầu năm 2022

Bài 8. Có tình hình sản xuất kinh doanh của một DN liên hợp rượu bia trong tháng 1/2022 như sau (Tính theo giá cố định - Đơn vị tính: triệu đồng):

A/ Nhà máy bia:

1/ Các phân xưởng chính

a/ Phân xưởng Malt:

- + Giá trị dung dịch Malt đã nấu, chuyển sang công đoạn lên men: 500
- + Giá trị Malt phế liệu bán cho DN thức ăn gia súc: 2

b/ Phân xưởng lên men:

- + Giá trị bia đã đưa sang phân xưởng chiết 450
- + Giá trị bia bán ra dưới dạng bia hơi

c/ Phân xưởng chiết đóng thùng:

Giá trị bia đã nhập kho thành phẩm trong tháng

- + Bia chai 500
- + Bia lon 800

2/ Phân xưởng cơ điện:

Giá trị phục hồi, sửa chữa MMTB cho các phân xưởng chính của nhà máy 5

B/ Nhà máy rượu:

Sản phẩm của nhà máy gồm rượu mùi như rượu cam, rượu nho và rượu màu như cognac, Whisky

1/ Phân xưởng rượu trắng:

- + Rượu tinh chế đã sản xuất 300
 - Trong đó:
 - Bán ra ngoài 80
 - Chuyển sang phân xưởng rượu mùi, rượu màu 220
- + Men tự chế:
 - Bán cho các lò bánh mì 3
 - Dùng để ủ rượu của nhà máy 10

2/ Phân xưởng rượu mùi, rượu màu:

- + Giá trị các chai rượu màu các loại đã sản xuất 120
- + Giá trị các chai rượu mùi các loại đã sản xuất 200
- + Giá trị tinh dầu đã sản xuất:
 - Bán ra 10
 - Dùng cho sản xuất rượu mùi của nhà máy 12

Yêu cầu: Tính giá trị SXCN theo giá cố định của từng nhà máy và của doanh nghiệp trong tháng 1/2022 ?

Bài 9. Tại doanh nghiệp X trong Quý 4 năm 2021 có tài liệu sau:

1/ Tình hình sản xuất và tiêu thụ sản phẩm sản xuất từ nguyên vật liệu của doanh nghiệp:

Tên sản phẩm	Số lượng SP sản xuất đã hoàn thành nhập kho (Cái)	Số lượng sản phẩm xuất gửi bán (Cái)	Giá cố định (đồng/cái)	Giá bán thực tế (đồng/cái)
A	1.200	1.000	3.000	4.000
B	1.800	1.200	2.000	2.500
C	1.000	500	Chưa có	3.500

Sản phẩm cùng nhóm với sản phẩm C là sản phẩm A mà doanh nghiệp có sản xuất.

2/ Sản phẩm sản xuất từ nguyên vật liệu của khách hàng đưa đến gia công đã hoàn thành là 1.000 cái. Đơn giá cố định là 2.400 đồng/ cái, giá gia công là 1000 đồng/cái. Đã thu đủ tiền gia công trong kỳ.

3/ Doanh nghiệp xuất bán:

- Một số công cụ ra ngoài thực thu được 1.500.000 đồng
- Phụ phẩm thực thu được 1.200.000 đồng
- Hệ số quy đổi về giá cố định được tính chung là 0,6.

4/ Doanh nghiệp đã hoàn thành một số công việc sau:

- Sửa chữa máy móc thiết bị cho khách hàng thu được 2.000.000 đồng.
- Sơn một số mặt hàng cho khách hàng thu được 1.500.000 đồng.
- Hệ số quy đổi về giá cố định được tính chung là 0,7.

5/ Doanh nghiệp thu tiền cho thuê máy móc thiết bị trong dây chuyền sản xuất công nghiệp của doanh nghiệp là 2.000.000 đồng, hệ số quy đổi về giá cố định là 0,5

6/ Doanh nghiệp đã thu tiền số hàng gửi bán trong tháng như sau: Sản phẩm A: 800 cái, Sản phẩm B: 700 cái, Sản phẩm C: 500 cái. Số sản phẩm còn lại chưa thu được tiền.

7/ Số lượng sản phẩm B gửi bán có ở đầu quý 4 là 300 cái, trong quý đã thu được tiền theo giá bán 2.400 đồng/cái. Giá thành sản phẩm 1.800 đồng/cái.

8/ Một số dữ kiện khác như sau:

- Giá trị thành phẩm tồn kho đầu tháng bằng 0.
- Giá thành sản phẩm nhập kho trong tháng bằng 85% giá bán thực tế tương ứng theo từng mặt hàng.
- Giả sử giá bán của sản phẩm gia công bằng giá bán của sản phẩm B mà doanh nghiệp có sản xuất.

Yêu cầu:

- 1/ Tính giá trị sản xuất công nghiệp theo giá cố định.
- 2/ Tính giá trị sản xuất công nghiệp theo giá thực tế.

Bài 10. Tại doanh nghiệp Y trong Quý I năm 200X có tài liệu sau:

1/ Tình hình sản xuất và tiêu thụ sản phẩm sản xuất từ nguyên vật liệu của doanh nghiệp:

Tên sản phẩm	Số lượng SP sản xuất đã hoàn thành nhập kho (Cái)	Số lượng sản phẩm xuất gửi bán (Cái)	Giá cố định (đồng/cái)	Giá bán thực tế (đồng/cái)
A	1.200	1.000	3.000	4.000
B	1.800	1.200	2.000	2.500
C	1.000	500	Chưa có	3.500

Sản phẩm cùng nhóm với sản phẩm C là sản phẩm A mà doanh nghiệp có sản xuất.

2/ Sản phẩm sản xuất từ nguyên vật liệu của khách hàng đưa đến gia công đã hoàn thành là 1.000 cái. Đơn giá cố định là 2.400 đồng/ cái, giá gia công là 1000 đồng/cái. Đã thu đủ tiền gia công trong quý.

3/ Doanh nghiệp xuất bán:

- Một số công cụ ra ngoài thực thu được 1.500.000 đồng
- Phụ phẩm thực thu được 1.200.000 đồng
- Hệ số quy đổi về giá cố định được tính chung là 0,6.

4/ Doanh nghiệp đã hoàn thành một số công việc sau:

- Sửa chữa máy móc thiết bị cho khách hàng thu được 2.000.000 đồng.
- Sơn một số mặt hàng cho khách hàng thu được 1.500.000 đồng.
- Hệ số quy đổi về giá cố định được tính chung là 0,7.

5/ Doanh nghiệp đã thu tiền số hàng gửi bán trong quý như sau: Sản phẩm A: 800 cái, Sản phẩm B: 700 cái, Sản phẩm C: 500 cái. Số sản phẩm còn lại chưa thu được tiền.

6/ Số lượng sản phẩm B gửi bán có ở đầu quý là 300 cái, trong quý đã thu được tiền theo giá bán 2.400 đồng/cái. Giá thành sản phẩm 1.800 đồng/cái.

7/ Một số dữ kiện khác như sau:

- Giá trị thành phẩm tồn kho đầu quý bằng 0.
- Giá thành sản phẩm nhập kho trong quý bằng 85% giá bán thực tế tương ứng theo từng mặt hàng.
- Giả sử giá bán của sản phẩm gia công bằng giá bán của sản phẩm B mà doanh nghiệp có sản xuất.

Yêu cầu:

1/ Tính giá trị sản xuất công nghiệp theo giá cố định của doanh nghiệp.

2/ Tính giá trị sản xuất công nghiệp theo giá thực tế của doanh nghiệp.

C. GHI NHỚ



- Có nhiều dạng biểu hiện kết quả hoạt động sản xuất, kinh doanh của doanh nghiệp: thành phẩm, bán thành phẩm, tại chế phẩm, sản phẩm sản xuất dở dang, sản phẩm chính, sản phẩm phụ, sản phẩm song đôi,... Vì vậy, cần phải tìm ra một phương pháp để tổng hợp được tất cả các dạng sản phẩm trên.

- Hệ thống chỉ tiêu thống kê kết quả sản xuất, kinh doanh của doanh nghiệp được xây dựng với rất nhiều chỉ tiêu khác nhau: giá trị sản xuất, chi phí trung gian, giá trị tăng thêm, giá trị tăng thêm thuần, doanh thu, lợi nhuận... Mỗi chỉ tiêu có nội dung, ý nghĩa và phương pháp tính riêng. Thậm chí với mỗi chỉ tiêu, do các ngành kinh tế có những đặc thù riêng nên phương pháp tính chỉ tiêu ở các ngành này cũng có những khác biệt nhất định.



CHƯƠNG 6

THỐNG KÊ LAO ĐỘNG, NĂNG SUẤT LAO ĐỘNG VÀ TIỀN LƯƠNG TRONG DOANH NGHIỆP

Giới thiệu:



Laô động của con người là nhân tố có tính chất quyết định đến sự tồn tại và phát triển của quá trình sản xuất xã hội. Trong mọi xã hội, mọi thời đại, dù trình độ khoa học kỹ thuật phát triển đến đâu thì lao động vẫn là yếu tố không thể thiếu được. Với mỗi doanh nghiệp, lao động là nhân tố tham gia trực tiếp vào quá trình sản xuất ra các sản phẩm hàng hoá và dịch vụ nhằm đáp ứng nhu cầu của xã hội. Năng suất lao động là chỉ tiêu phản ánh tình hình sử dụng lao động của doanh nghiệp. Từ đó, quyết định đến mức lương mà doanh nghiệp phải trả cho lao động. Vấn đề đặt ra là làm thế nào để quản lý và sử dụng có hiệu quả nguồn lao động trong mỗi doanh nghiệp?

Mục tiêu:



- Trình bày được các khái niệm về lao động, năng suất lao động và tiền lương trong doanh nghiệp.
- Đọc hiểu được nội dung, phương pháp tính các chỉ tiêu thống kê về số lượng lao động, thời gian lao động, năng suất lao động và tiền lương.
- Phân tích được các nhân tố ảnh hưởng đến sự biến động năng suất lao động và tiền lương của công nhân trong doanh nghiệp,

A. NỘI DUNG

1. Thống kê số lượng lao động trong doanh nghiệp

1.1. Khái niệm, phân loại số lượng lao động của doanh nghiệp

1.1.1. Khái niệm số lượng lao động của doanh nghiệp

Số lượng lao động của doanh nghiệp là tổng số người lao động đã được ghi vào danh sách lao động của doanh nghiệp, do doanh nghiệp trực tiếp quản lý, sử dụng sức lao động và trả lương, trả công hoặc bằng hình thức thu nhập hỗn hợp (tiền công và lợi nhuận của sản xuất, kinh doanh)

Theo khái niệm trên, số lượng lao động của doanh nghiệp 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 (lao động tại gia). Những người đến làm việc tại doanh nghiệp nhưng chưa được ghi tên vào danh sách lao động của doanh nghiệp và không được doanh nghiệp trả lương, trả công như: sinh viên thực tập, lao động thuê mướn tạm thời trong ngày, phạm nhân đến lao động cải tạo, lao động của đơn vị liên doanh gửi đến nhưng doanh nghiệp không quản lý và không trả lương, những người làm công tác chuyên trách Đảng, đoàn thể do quỹ Đảng, đoàn thể trả lương,... thì không được tính vào số lượng lao động trong danh sách của doanh nghiệp.

1.1.2. Phân loại lao động

Số lượng lao động của doanh nghiệp có thể được phân loại theo nhiều tiêu thức phục vụ cho yêu cầu của công tác quản lý kinh doanh. Sau đây là phương pháp phân loại theo một số tiêu thức chủ yếu nhất:

- Theo tính chất của lao động

Có thể chia lao động của 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 là những người làm việc tại doanh nghiệp nhưng thu nhập của họ không thể hiện bằng tiền lương hoặc tiền công mà bằng thu nhập hỗn hợp gồm cả tiền công và lợi nhuận của sản xuất, kinh doanh, như chủ các doanh nghiệp tư nhân, các thành viên trong gia đình của chủ doanh nghiệp.

+ 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, quảng cáo, giới thiệu sản phẩm, sửa chữa, bảo hành sản phẩm,...

Lao động làm công ăn lương là số lượng lao động chiếm tỷ trọng lớn trong tổng số lao động 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 với trình sản xuất, kinh doanh

Lao động của doanh nghiệp 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 người 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 số học nghề được trả lương như: các cán bộ kỹ thuật, cán bộ quản lý kinh tế, cán bộ quản lý hành chính các nhân viên giám sát, bảo vệ, thu mua nguyên, vật liệu ... cho doanh nghiệp.

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.

- Theo giới tính của lao động

Lao động của doanh nghiệp được phân thành hai tổ: nam và nữ. Cách phân loại này giúp bố trí công việc phù hợp với giới tính của người lao động, tính cơ cấu lao động theo giới tính và thực hiện chính sách bình đẳng giới.

- Theo nghề nghiệp

Lao động của doanh nghiệp được phân thành các nghề nghiệp chuyên môn khác nhau. Cách phân loại này giúp bố trí lao động hợp lý theo từng nghề nghiệp chuyên môn, tính kết cấu lao động theo nghề nghiệp và phục vụ cho khâu tuyển dụng lao động.

- Theo trình độ học vấn về chuyên môn, kỹ thuật:

Lao động của doanh nghiệp được phân ra thành các cấp đào tạo khác nhau:

- + Đại học và trên đại học;
- + Cao đẳng, trung cấp;
- + Công nhân kỹ thuật;
- + Lao động phổ thông.

Cách phân loại này giúp xác định cơ cấu lao động theo từng bậc học vấn về chuyên môn, kỹ thuật, từ đó xây dựng kế hoạch tuyển dụng, đào tạo nâng cao trình độ chuyên môn, kỹ thuật cho người lao động, sử dụng hợp lý các loại lao động theo trình độ chuyên môn, kỹ thuật hiện có và thực hiện chính sách tiền lương đối với từng loại lao động.

- Theo tuổi đời của lao động

Lao động của doanh nghiệp được phân thành các độ tuổi khác nhau. Cách phân loại này nhằm xây dựng kế hoạch tổ chức sử dụng, đào tạo theo từng độ tuổi của lao động, tính cơ cấu lao động theo từng độ tuổi và thực hiện các chế độ đối với người lao động.

Ngoài ra, người ta còn tiến hành phân loại lao động của doanh nghiệp theo một số tiêu thức cơ bản khác nữa như: thâm niên công tác, trình độ văn hóa, bậc thợ... tùy theo từng mục đích quản lý cụ thể.

1.2. Các chỉ tiêu thống kê số lượng lao động trong doanh nghiệp

Số lượng lao động của doanh nghiệp được thống kê theo các chỉ tiêu: số lao động thời điểm và số lao động bình quân.

1.2.1. Số lao động thời điểm

Chỉ tiêu phản ánh số lượng lao động của doanh nghiệp tại một thời điểm nhất định của kỳ báo cáo (đầu kỳ, cuối kỳ).

Số lao động thời điểm của doanh nghiệp được dùng để lập bảng cân đối số lượng lao động, và dùng để tính chỉ tiêu số lao động bình quân của doanh nghiệp.

1.2.2. Số lao động bình quân

Chỉ tiêu phản ánh số lượng lao động của doanh nghiệp đại diện trong cả thời kỳ báo cáo.

Số lao động bình quân được sử dụng phổ biến trong tính toán các chỉ tiêu kinh tế.

- Công thức tính số lao động bình quân:

+ *Trường hợp thống kê theo dõi số lao động theo từng ngày*, số lao động bình quân được tính theo công thức:

$$\bar{T} = \frac{\sum T_i}{n} \quad (6.1)$$

Trong đó:

\bar{T} : Số lao động bình quân trong kỳ.

T_i : Số lao động có trong ngày i của kì nghiên cứu ($i = \overline{1, n}$). Những ngày nghỉ lễ, nghỉ thứ 7 và chủ nhật thì lấy số lượng lao động có ở ngày liền trước đó.

n : số ngày theo lịch của kì nghiên cứu (tháng, quý hoặc năm).

+ Trường hợp thống kê theo dõi số lao động trong danh sách có ở từng khoảng thời gian, thì số lao động bình quân được tính theo 2 công thức:

- Nếu các khoảng cách thời gian không bằng nhau:

$$\bar{T} = \frac{\sum T_i t_i}{\sum t_i} \quad (6.2)$$

Trong đó:

\bar{T} : Số lao động bình quân trong kỳ.

T_i : Số lao động có trong ngày i của kì nghiên cứu ($i = \overline{1, n}$).

t_i : số ngày (khoảng thời gian) có số lao động T_i

$\sum t_i$: tổng số ngày theo lịch của kì nghiên cứu ($\sum t_i = n$)

Ví dụ 6.1. Có tài liệu thống kê về số lượng lao động có trong tháng 1 năm N của một doanh nghiệp như sau:

- Từ 01/1 đến hết 4/1: có 500 công nhân.
- Từ 5/1 đến hết 14/1: tuyển thêm 130 công nhân.
- Từ 15/1 đến hết 25/1: bổ sung thêm 20 công nhân bậc cao.
- Từ ngày 26/1 đến cuối tháng 1: có 2 công nhân nghỉ theo chế độ.

Yêu cầu: Tính số lao động bình quân tháng 1 năm N?

Giải ví dụ 6.1

Ta thấy các khoảng cách thời gian là không đều nhau. Vì vậy, áp dụng công thức 6.2 tính được số lao động bình quân là:

$$\bar{T} = \frac{(500 \times 4) + (630 \times 10) + (650 \times 11) + 647 \times 6}{4 + 10 + 11 + 6} = \frac{9150}{31} = 624 \text{ người}$$

- Nếu các khoảng cách thời gian bằng nhau:

$$\bar{T} = \frac{\frac{T_1}{2} + T_2 + \dots + T_{n-1} + \frac{T_n}{2}}{n-1} \quad (6.3)$$

Trong đó:

T_i : số lao động có ở thời điểm i trong kỳ nghiên cứu ($i = \overline{1, n}$)

n : Tổng số thời điểm thống kê.

Ví dụ 6.2. Có tài liệu thống kê của một doanh nghiệp về số lượng lao động có ở ngày đầu của các tháng (từ tháng 01 đến tháng 7 năm N) như sau:

Tháng	1	2	3	4	5	6	7
Số lao động đầu tháng (người)	500	510	510	515	520	520	530

Số lao động có bình quân trong từng tháng, từng quý (quý I, quý II) và 6 tháng đầu năm được tính theo công thức (6.3) như sau:

a. Số lao động bình quân trong tháng 1:

$$\bar{T}_{T1} = \frac{500/2 + 510/2}{2-1} = \frac{500+510}{2} = 505 \text{ (người)}$$

Tương tự, ta tính được:

$$\bar{T}_{T2} = 510 \text{ (người)}; \bar{T}_{T3} = 513 \text{ (người)}; \bar{T}_{T4} = 518 \text{ (người)}$$

$$\bar{T}_{T5} = 520 \text{ (người)}; \bar{T}_{T7} = 525 \text{ (người)}$$

b. Số lao động bình quân trong quý I năm N:

$$\bar{T}_{Q1} = \frac{500/2 + 510 + 510 + 515/2}{4-1} = 509 \text{ (người)}$$

c. Số lao động bình quân quý II năm N:

$$\bar{T}_{Q2} = \frac{515/2 + 520 + 520 + 530/2}{4-1} = 520 \text{ (người)}$$

d. Số lao động bình quân trong 6 tháng đầu năm N:

$$\bar{T}_{6T} = \frac{500/2 + 510 + 510 + 515 + 520 + 520 + 530/2}{7-1} = 515 \text{ (người)}$$

1.3. Thống kê cơ cấu lao động của doanh nghiệp

Trên cơ sở phân loại lao động, cơ cấu lao động được xác định theo công thức:

$$d_{Ti} = \frac{T_i}{\sum T} \times 100\% \quad (6.4)$$

Trong đó:

d_{Ti} : là cơ cấu hay tỷ trọng lao động của doanh nghiệp theo tiêu thức phân loại i .

T_i là số lượng lao động của DN phân theo tiêu thức i

$\sum T$ là tổng số lao động của DN

- Chỉ tiêu số lượng lao động dùng trong nghiên cứu cơ cấu có thể là số lao động thời điểm hoặc số lao động bình quân.

- So sánh các chỉ tiêu cơ cấu lao động ở kỳ nghiên cứu với cơ cấu lao động theo yêu cầu là cơ sở để bổ sung hoặc giảm bớt lao động theo yêu cầu của sản xuất.

- Các chỉ tiêu cơ cấu lao động còn được sử dụng trong đánh giá chất lượng nguồn lao động.

1.4. Thống kê biến động số lượng lao động của doanh nghiệp

Thống kê biến động số lượng lao động tức là thống kê tình hình tăng, giảm lao động. Việc thống kê có thể được tiến hành trên tổng số lao động hoặc trên một bộ phận lao động sản xuất kinh doanh

Công thức:

$$\begin{array}{l} \text{Số lao động} \\ \text{có cuối kỳ} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Số lao động} \\ \text{có đầu kỳ} \end{array} + \begin{array}{l} \text{Số lao động} \\ \text{tăng trong} \\ \text{kỳ} \end{array} - \begin{array}{l} \text{Số lao động} \\ \text{giảm trong kỳ} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{Tỷ lệ tăng} \\ \text{(giảm) lao động} \end{array} = \frac{\begin{array}{l} \text{Số lao động tăng (giảm)} \\ \text{trong kỳ} \end{array}}{\begin{array}{l} \text{Số lao động bình quân} \\ \text{trong kỳ} \end{array}} \times 100 \%$$

Việc phân chia và phân tích biến động lao động theo từng nguyên nhân phục vụ cho công tác quản trị DN

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

1.5.1. Các loại quỹ thời gian lao động

Quỹ thời gian lao động có thể xác định theo giờ công, ngày công hoặc dựa trên số lao động bình quân tháng, bình quân năm...

a. Thời gian lao động theo ngày công được xác định theo các chỉ tiêu:

- Số ngày công theo lịch được tính dựa vào danh sách lao động của đơn vị, bao gồm cả những ngày không đi làm. Có thể tính theo: *Số LĐ bình quân trong kỳ x Số ngày theo lịch.*

- Số ngày công theo chế độ là số ngày nhà nước qui định phải làm trong kỳ báo cáo, là cơ sở đánh giá mức độ sử dụng thời gian lao động.

- Số ngày công nghỉ phép năm chỉ tính thời gian nghỉ phép năm thực tế.

- Số ngày công có thể sử dụng cao nhất là thời gian đơn vị có thể sử dụng tối đa vào quá trình sản xuất, là cơ sở đánh giá mức độ sử dụng thời gian lao động chính xác hơn số ngày công làm việc theo chế độ.

- Số ngày công có mặt là số ngày mà người lao động có mặt nơi làm việc, không kể có làm việc hay không, được tính dựa vào bảng chấm công.

- Số ngày công ngừng việc là số ngày công mà người lao động có mặt nhưng thực tế không làm việc cả ngày vì nguyên nhân nào đó.

- Số ngày công làm việc thực tế trong chế độ phản ánh thời gian làm việc thực tế của người lao động trong những ngày làm việc do nhà nước quy định.

- Số ngày công làm thêm là những ngày mà người lao động làm thêm ngoài chế độ theo yêu cầu của đơn vị thường vào thời gian nghỉ lễ, chủ nhật. Nếu làm thêm ca thứ hai trong ngày làm việc, không được tính vào ngày công làm thêm mà phải tính vào giờ công làm thêm.

- Số ngày công làm việc thực tế trong kỳ là tổng số ngày công làm việc thực tế trong chế độ và số ngày công làm thêm. Chỉ tiêu này phản ánh toàn bộ thời gian lao động hao phí theo ngày công được sử dụng vào quá trình sản xuất, là cơ sở tính năng suất lao động, tiền lương,...

Mối quan hệ giữa các chỉ tiêu ngày công trên đây được mô tả bằng sơ đồ 6.1

Số ngày công theo lịch			
Số ngày công nghỉ lễ, chủ nhật	Số ngày công theo chế độ		
	Số ngày công có thể sử dụng cao nhất		Số ngày công nghỉ phép năm
	Số ngày công có mặt		Số ngày công vắng mặt
Số ngày công làm thêm	Số ngày công làm việc thực tế trong chế độ	Số ngày công ngừng việc	
Số ngày công làm việc thực tế trong kỳ			

Sơ đồ 6.1 - Các chỉ tiêu ngày công lao động

b. Thời gian lao động theo giờ công được xác định theo các chỉ tiêu sau:

- Số giờ công trong chế độ là quỹ giờ công mà đơn vị có thể sử dụng vào việc sản xuất, được tính bằng cách lấy số ngày công làm việc thực tế nhân với số giờ làm việc trong 1 ngày do nhà nước qui định.

- Số giờ công ngừng việc trong nội bộ ca là số giờ người lao động không làm việc do đau ốm, mất điện,.... đột xuất.

- Số giờ công làm thêm là số giờ mà người lao động làm vào thời gian ngoài ca làm việc.

- Số giờ công làm việc thực tế phản ánh toàn bộ thời gian lao động được sử dụng vào quá trình sản xuất.

Mối quan hệ giữa các chỉ tiêu giờ công trên đây được mô tả bằng sơ đồ 6.2

Số giờ công trong chế độ		
Số giờ công làm thêm	Số giờ công làm việc thực tế trong chế độ	Số giờ công ngừng việc trong nội bộ
Số giờ làm việc thực tế trong kỳ		

Sơ đồ 6.2 - Các chỉ tiêu giờ công lao động

1.5.2. Các chỉ tiêu sử dụng thời gian lao động

a. Các chỉ tiêu sử dụng giờ công lao động

$$\text{Số giờ làm việc thực tế trong chế độ bình quân 1 ngày} = \frac{\text{Số giờ công làm việc thực tế trong chế độ}}{\text{Số ngày công làm việc thực tế}}$$

Phản ánh tình hình sử dụng thời gian lao động trong phạm vi 1 ca làm việc theo qui định của nhà nước.

$$\text{Số giờ làm việc thực tế bình quân 1 ngày} = \frac{\text{Số giờ công làm việc thực tế}}{\text{Số ngày công làm việc thực tế}}$$

Phản ánh số giờ làm việc thực tế trong một ngày làm việc

$$\text{Hệ số làm thêm giờ} = \frac{\text{Số giờ công làm việc thực tế}}{\text{Số giờ công làm việc thực tế trong chế độ}}$$

Phản ánh tình hình tăng thời gian làm việc thực tế trong một ca

b. Các chỉ tiêu sử dụng ngày công lao động

$$\text{Số ngày làm việc thực tế bình quân 1 lao động trong chế độ} = \frac{\text{Số ngày công làm việc thực tế trong chế độ}}{\text{Số lao động bình quân trong danh sách}}$$

$$\text{Số ngày làm việc thực tế bình quân 1 lao động} = \frac{\text{Số ngày công làm việc thực tế}}{\text{Số lao động bình quân trong danh sách}}$$

$$\text{Hệ số làm thêm ca} \quad = \quad \frac{\text{Số ngày công làm việc thực tế}}{\text{Số ngày công làm việc thực tế trong chế độ}} \\ (\text{hệ số làm thêm ngày})$$

Ví dụ 6.3. Có tài liệu sau đây về tình hình sử dụng lao động của 1 DN trong tháng 4/năm N:

1. Số ngày công làm việc thực tế : 18.400
- Trong đó: ngày công làm thêm : 800
2. Số giờ công làm việc thực tế : 135.240
- Trong đó: giờ công làm thêm : 6.440
3. Số lao động bình quân: 800

Yêu cầu: Tính các chỉ tiêu sử dụng giờ công, ngày công lao động?

- a/ Số ngày làm việc thực tế bình quân 1 lao động trong chế độ
- b/ Số ngày làm việc thực tế bình quân 1 lao động
- c/ Hệ số làm thêm ngày
- d/ Số giờ làm việc thực tế trong chế độ bình quân 1 ngày
- e/ Số giờ làm việc thực tế bình quân 1 ngày
- f/ Hệ số làm thêm giờ

Giải ví dụ 6.3

- * Số ngày làm việc thực tế bình quân lao động trong chế độ
 $= (18.400 - 800) / 800 = 17.600 / 800 = 22 \text{ (ngày)}$
- * Số ngày làm việc thực tế bình quân 1 lao động $= 18.400 / 800 = 23 \text{ (ngày)}$
- * Hệ số làm thêm ngày $= 18.400 / 17.600 = 1,045$
- * Số giờ làm việc thực tế trong chế độ bình quân 1 ngày
 $= (135.240 - 6.440) / 18.400 = 128.800 / 18.400 = 7 \text{ (giờ)}$
- * Số giờ làm việc thực tế bình quân 1 ngày $= 135.240 / 18.400 = 7,35 \text{ (giờ)}$
- * Hệ số làm thêm giờ $= 135.240 / 128.800 = 1,05$

2. Thống kê năng suất lao động trong doanh nghiệp

2.1. Khái niệm và phương pháp tính năng suất lao động

2.1.1. Khái niệm năng suất và mức năng suất lao động

- Năng suất lao động (NSLĐ) là chỉ tiêu phản ánh hiệu quả hay mức hiệu quả của lao động.

- Mức NSLĐ được xác định bằng số lượng (hay giá trị) sản phẩm sản xuất ra trong 1 đơn vị lao động hao phí hay số lao động hao phí để tạo ra một đơn vị sản phẩm.

2.1.2. Phương pháp tính năng suất lao động

NSLĐ thuộc nhóm chỉ tiêu hiệu quả đầy đủ (hay toàn phần). Vì thế, cần phân biệt các chỉ tiêu NSLĐ dạng thuận và các chỉ tiêu NSLĐ dạng nghịch. Công thức tính hai loại chỉ tiêu này như sau:

a. Mức năng suất lao động dạng thuận (W)

Công thức tính:

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

Trong đó:

Q : là số lượng (hay giá trị) sản phẩm

T : là lượng lao động hao phí để tạo ra số lượng (hay giá trị) sản phẩm đó.

Q biểu hiện cho kết quả sản xuất của doanh nghiệp có thể tính bằng đơn vị hiện vật, hiện vật qui ước như sản lượng sản phẩm sản xuất hay tính bằng đơn vị tiền tệ như giá trị sản xuất (GO), giá trị tăng thêm (VA), doanh thu (DT), lợi nhuận (LN).

T có thể được tính bằng số lao động, số ngày hay giờ làm việc thực tế để tạo ra Q.

Cho nên cứ ứng với mỗi biểu hiện cụ thể của Q và T sẽ xác định được 1 mức NSLĐ.

- Ý nghĩa: W phản ánh số sản phẩm do 1 đơn vị lao động hao phí tạo ra.

b. Mức năng suất lao động bình quân của tổng thể (\bar{W})

Trường hợp tổng thể bao gồm nhiều bộ phận cùng tham gia sản xuất kinh doanh chẳng hạn 1 công ty có nhiều doanh nghiệp, một doanh nghiệp có nhiều phân xưởng, một hãng có nhiều đơn vị sản xuất thì ta cần tính mức năng suất lao động bình quân chung của tổng thể

Công thức tính như sau:

$$\bar{W} = \frac{\sum Q}{\sum T} \text{ Nhưng vì: } Q = W \cdot T \text{ (Suy ra từ } W = Q / T)$$

$$\text{Cho nên: } \bar{W} = \frac{\sum WT}{\sum T}$$

Trong đó: \bar{W} : là mức NSLĐ bình quân của cả tổng thể

W: mức NSLĐ của từng bộ phận trong tổng thể

T: lượng lao động hao phí của từng bộ phận

Ví dụ: Tại 2 doanh nghiệp sản xuất nhựa X và Y trong năm N có tài liệu sau:

Phân xưởng	Doanh nghiệp X			Doanh nghiệp Y		
	Sản lượng (tấn)	Số LĐ bình quân (người)	NSLĐ (tấn/người)	Sản lượng (tấn)	Số LĐ bình quân (người)	NSLĐ (tấn/người)
PX 1	3000	100	30	9600	300	32
PX 2	40500	300	35	3700	100	37
Tổng	13500	400	33,75	13300	400	33,25

Qua bảng cho thấy: năng suất lao động từng phân xưởng của doanh nghiệp Y đều cao hơn của doanh nghiệp X. Nhưng năng suất lao động bình quân của doanh nghiệp Y lại thấp hơn của doanh nghiệp X. Vì vậy, ta thấy năng suất lao động bình quân chung của tổng thể không chịu ảnh hưởng bởi năng suất lao động của từng đơn vị trong tổng thể mà còn chịu ảnh hưởng của kết cấu tổng thể (kết cấu số lao động bình quân)

Mức năng suất lao động dạng nghịch (t)

- Công thức tính:

$$t = \frac{1}{W} \quad \text{hay} \quad t = \frac{T}{Q}$$

- Ý nghĩa: Giá trị t phản ánh số lượng lao động hao phí để sản xuất ra 1 đơn vị sản phẩm

2.2. Thống kê sự biến động năng suất lao động trong doanh nghiệp

Có rất nhiều nhân tố ảnh hưởng tới mức NSLĐ. Trong mục này chỉ đề cập đến những nhân tố ảnh hưởng trực tiếp đến mức NSLĐ

Ta có một số chỉ tiêu mức NSLĐ như sau:

$$\text{Năng suất lao động giờ} = \frac{Q}{\text{Số giờ công làm việc thực tế}}$$

$$\text{Năng suất lao động ngày} = \frac{Q}{\text{Số ngày công làm việc thực tế}}$$

$$\text{Năng suất lao động tháng (quí, năm)} = \frac{Q}{\text{Số LĐ bình quân trong danh sách}}$$

*** Phương trình kinh tế:**

$$\begin{array}{l} \text{Mức năng suất lao động} \\ \text{ngày làm việc} \\ W_n \end{array} = \begin{array}{l} \text{Mức năng suất lao động} \\ \text{của 1 giờ làm việc} \\ W_g \end{array} \times \begin{array}{l} \text{Số giờ làm việc thực tế} \\ \text{bình quân 1 ngày} \\ d \end{array}$$

Yêu cầu: Phân tích biến động mức năng suất lao động của 1 LĐ tháng 6 so với tháng 5 theo 3 nhân tố ảnh hưởng?

Giải ví dụ 6.4

Từ tài liệu trên ta tính được theo bảng sau:

Chỉ tiêu	Số giờ làm việc thực tế bình quân 1 ngày (d) (4)	NSLĐ giờ (W _g) (1) / (2 x 4)	Số ngày làm việc thực tế bình quân 1 lao động (n) (2) / (3)
Tháng 5	8	0,1	25
Tháng 6	7,2	0,125	24

Áp dụng hệ thống chỉ số:

Số tương đối:

$$\frac{W_1}{W_0} = \frac{W_{g1}}{W_{g0}} \times \frac{d_1}{d_0} \times \frac{n_1}{n_0}$$

Số tuyệt đối:

$$W_1 - W_0 = (W_{g1} - W_{g0})d_1n_1 + (d_1 - d_0) W_{g0}n_1 + (n_1 - n_0) W_{g0}d_0$$

Thay số vào ta được:

$$\text{* Số tương đối: } \frac{21,6}{20} = \frac{0,125}{0,1} \times \frac{7,2}{8} \times \frac{24}{25}$$

$$1,08 = 1,25 \times 0,9 \times 0,96$$

$$\text{Hay: } 108\% = 125\% \times 90\% \times 96\%$$

* Số tuyệt đối:

$$21,6 - 20 = (0,125 - 0,1) \times 7,2 \times 24 + (7,2 - 8) \times 0,1 \times 24 + (24 - 25) \times 0,1 \times 8$$

$$+ 1,6 = + 4,32 - 1,92 - 0,8 \text{ (triệu đồng)}$$

Nhận xét: Vậy năng suất lao động của 1LĐ tháng 6 so với tháng 5 tăng 8% hay tăng 1,6 triệu đồng. Do ảnh hưởng của các nhân tố sau:

- Do mức NSLĐ giờ tăng 25% làm cho mức NSLĐ của 1 LĐ tăng 4,32 triệu đồng.
- Do số giờ làm việc thực tế bình quân 1 ngày giảm 10% làm cho mức NSLĐ của 1LĐ giảm 1,92 triệu đồng.
- Do số ngày làm việc thực tế bình quân 1LĐ giảm 4% làm cho mức NSLĐ của 1LĐ giảm 0,8 triệu đồng.

3. Thống kê tiền lương trong doanh nghiệp

3.1. Khái niệm và phân loại quỹ lương của doanh nghiệp

3.1.1. Khái niệm quỹ lương

Tổng quỹ lương của doanh nghiệp trong một thời kỳ nhất định là tất cả các khoản tiền mà doanh nghiệp dùng để trả cho người lao động theo kết quả lao động của họ dưới các hình thức, các chế độ tiền lương và chế độ phụ cấp tiền lương hiện hành.

3.1.2. Phân loại quỹ lương

Có nhiều tiêu thức phân loại quỹ lương. Nếu căn cứ theo độ dài thời gian làm việc, tổng quỹ lương của người lao động trực tiếp sản xuất được phản ánh qua 3 chỉ tiêu:

- Tổng quỹ tiền lương giờ: Là tiền lương trả cho tổng số giờ công làm việc thực tế (trong và ngoài chế độ lao động), kèm theo các khoản tiền thưởng gắn liền với tiền lương giờ như thưởng tăng năng suất, thưởng tiết kiệm NVL, thưởng nâng cao chất lượng sản phẩm...

- Tổng quỹ tiền lương ngày: là tiền lương trả cho tổng số ngày công làm việc thực tế (trong và ngoài chế độ lao động), kèm theo các khoản phụ cấp trong phạm vi ngày làm việc như tiền trả cho thời gian ngừng việc trong ca không phải lỗi do người lao động, tiền trả cho phế phẩm trong mức quy định...

- Tổng quỹ tiền lương tháng: Là tiền lương trả cho người lao động trực tiếp sản xuất của doanh nghiệp trong tháng (hay quý, năm), bao gồm tiền lương ngày và các khoản phụ cấp khác trong tháng (hay quý, năm) như trả tiền cho người lao động trong thời gian nghỉ phép năm, tiền trả cho thời gian ngừng việc trọn ngày không phải lỗi do người lao động, phụ cấp thâm niên, phụ cấp chức vụ...

Trong ba loại quỹ lương, tổng quỹ lương giờ phản ánh chính xác nhất tiền lương trả cho kết quả của lao động sản xuất.

Các loại quỹ lương trên có mối quan hệ chặt chẽ với nhau, các mối quan hệ này có thể biểu hiện bằng sơ đồ 6.3 và phương trình kinh tế sau:

Tổng quỹ tiền lương giờ	Các khoản phụ cấp tiền lương ngày	
	Tổng quỹ tiền lương ngày	Các khoản phụ cấp tiền lương tháng
Tổng quỹ tiền lương tháng		

Sơ đồ 6.3 - Các loại quỹ tiền lương

Các phương trình kinh tế biểu hiện các mối quan hệ của các loại quỹ lương:

$$\begin{array}{l} \text{Tổng quỹ} \\ \text{tiền lương} \\ \text{ngày} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Tổng mức} \\ \text{tiền lương} \\ \text{giờ} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{Hệ số phụ cấp} \\ \text{tiền lương ngày} \end{array}$$

3.3. Phân tích sự biến động quỹ lương

Tổng mức tiền lương chịu ảnh hưởng của 2 nhân tố:

$$\begin{array}{l} \text{Tổng mức} \\ \text{tiền lương} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Tiền lương} \\ \text{bình quân} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{Lượng LĐ} \\ \text{hao phí} \end{array}$$

$$F = \bar{X} \times T$$

Trong đó: Lượng lao động hao phí là số lao động bình quân, số ngày (giờ) công là việc thực tế.

3.3.1. Theo phương pháp giản đơn

- Số tương đối:

$$\frac{F_1}{F_k} = \frac{\bar{X}_1}{\bar{X}_k} \times \frac{T_1}{T_k}$$

- Số tuyệt đối:

$$F_1 - F_k = (\bar{X}_1 - \bar{X}_k)T_1 + (T_1 - T_k)\bar{X}_k$$

3.3.2. Theo phương pháp có liên hệ đến kết quả sản xuất

Q_1, Q_k : Khối lượng sản phẩm sản xuất (Hay giá trị SXCN theo giá cố định) kỳ thực tế, kỳ kế hoạch.

- Số tương đối

$$\frac{F_1}{F_k \times \frac{Q_1}{Q_k}} = \frac{\bar{X}_1}{\bar{X}_k} \times \frac{T_1}{T_k \times \frac{Q_1}{Q_k}}$$

- Số tuyệt đối

$$F_1 - F_k \times \frac{Q_1}{Q_k} = (\bar{X}_1 - \bar{X}_k)T_1 + (T_1 - T_k \times \frac{Q_1}{Q_k})\bar{X}_k$$

Ví dụ 6.5. Tại DN A có tài liệu sau đây:

- Số lao động bình quân trong danh sách kỳ kế hoạch: 20 người
- Tổng mức tiền lương kỳ kế hoạch: 500.000đ
- Tổng mức tiền lương kỳ thực tế: 600.000đ
- Số lao động bình quân trong danh sách thực tế so với kế hoạch tăng 25%
- Giá trị SXCN theo giá cố định thực tế so với kế hoạch giảm 20%

Yêu cầu: Phân tích biến động tổng mức tiền lương theo 2 nhân tố ảnh hưởng?

Giải ví dụ 6.5

Tính:

$$T_k = 20 ; F_k = 500.000 ; X_k = F_k / T_k = 500.000 / 20 = 25.000$$

$$F_1 = 600.000 ; T_1 / T_k = 1,25 \implies T_1 = T_k \times 1,25 = 20 \times 1,25 = 25$$

$$X_1 = F_1 / T_1 = 600.000 / 25 = 24.000 ; Q_1 / Q_k = 0,8$$

- Số tương đối:

$$\frac{600.000}{500.000 \times 0,8} = \frac{24.000}{25.000} \times \frac{25}{20 \times 0,8}$$

$$\text{Hay} \quad \frac{600.000}{400.000} = \frac{24.000}{400.000} \times \frac{25}{16}$$

$$1,5 = 0,96 \times 1,5625$$

$$\text{Hay: } 150\% = 96\% \times 156,25\%$$

- Số tuyệt đối:

$$600.000 - 400.000 = (24.000 - 25.000) 25 + (25 - 16) 25.000$$

$$+ 200.000 = - 25.000 + 225.000 (\text{đ})$$

Tốc độ tăng (giảm):

$$\frac{200.000}{400.000} = - \frac{25.000}{400.000} + \frac{225.000}{400.000}$$

$$0,5 = -0,0625 + 0,5625$$

$$\text{Hay: } 50\% = -6,25\% + 56,25\%$$

Vậy tổng mức tiền lương thực tế so với kế hoạch lãng phí 50% hay lãng phí 200.000đ, do ảnh hưởng của các nhân tố sau:

- Do tiền lương bình quân 1LĐ giảm được 4% làm cho tổng mức tiền lương tiết kiệm được 6,25% hay tiết kiệm được 25.000đ.

- Do số lao động bình quân lãng phí 56,25% làm cho tổng mức tiền lương lãng phí 56,25% hay lãng phí 225.000đ.



B. PHẦN CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP THỰC HÀNH

1. Phần câu hỏi

Hãy chọn đáp án đúng nhất cho các câu hỏi sau:

Câu 1. Phân loại lao động căn cứ theo tính chất của lao động, gồm:

- Lao động trong danh sách và lao động lâu dài.
- Lao động lâu dài và lao động tạm thời.
- Lao động làm công ăn lương và lao động không được trả công.
- Lao động tạm thời và lao động trong danh sách.

Câu 2. Phân loại lao động theo tác dụng của từng loại lao động đối với quá trình sản xuất, kinh doanh gồm:

- a. Lao động trực tiếp và lao động phục vụ
- b. Lao động lâu dài và lao động tạm thời.
- c. Lao động trực tiếp sản xuất và lao động làm công khác.
- d. Cả a, b, c đều đúng.

Câu 3. Lao động trong danh sách của doanh nghiệp bao gồm những người:

- a. Thợ học nghề.
- b. Sinh viên đến thực tập tại doanh nghiệp
- c. Lao động thời vụ
- d. Lao động được đăng ký trong sổ lao động DN

Câu 4. Các chỉ tiêu thống kê số lượng lao động trong doanh nghiệp:

- a. Số lao động bình quân.
- b. Số lao động thời điểm.
- c. Số lao động thời điểm và số lao động bình quân.
- d. Số lao động tạm tuyển và số lao động lâu dài.

Câu 5. Số lao động cuối kỳ của doanh nghiệp bằng (=):

- a. Số lao động có đầu kỳ + Số lao động tăng trong kỳ + Số lao động giảm trong kỳ.
- b. Số lao động tăng trong kỳ - Số lao động có đầu kỳ + Số lao động giảm trong kỳ.
- c. Số lao động có đầu kỳ - Số lao động tăng trong kỳ + Số lao động giảm trong kỳ.
- d. Số lao động có đầu kỳ + Số lao động tăng trong kỳ - Số lao động giảm trong kỳ.

Câu 6. Năng suất lao động là chỉ tiêu phản ánh:

- a. Hiệu quả sử dụng thời gian lao động.
- b. Hiệu quả quá trình sản xuất kinh doanh.
- c. Hiệu quả hay mức hiệu quả của lao động.
- d. Các câu trên đều đúng

Câu 7. Căn cứ vào phương pháp tính NSLĐ, có:

- a. NSLĐ hiện vật.
- b. NSLĐ giá trị.
- c. NSLĐ thuận, NSLĐ nghịch.
- d. Các câu trên đều đúng.

Câu 8. Năng suất lao động thuận là:

- a. Phản ánh kết quả tính cho một đơn vị lao động hao phí.
- b. Phản ánh lượng lao động hao phí để tạo ra một đơn vị kết quả.
- c. Phản ánh chi phí lao động cần thiết để tạo ra 1 sản phẩm.
- d. Các câu trên đều đúng.

Câu 9. Năng suất lao động nghịch là:

- a. Phản ánh kết quả tính cho một đơn vị lao động hao phí.

- b. Phản ánh lượng lao động hao phí cần thiết để tạo ra một đơn vị kết quả.
- c. Công suất lao động bỏ ra để tạo ra 1 sản phẩm.
- d. Các câu trên đều sai

Câu 10. Năng suất lao động thuận và nghịch:

- a. Không có mối quan hệ gì cả.
- b. Có mối quan hệ thuận.
- c. Có mối quan hệ đồng biến
- d. Có mối quan hệ nghịch

Câu 11. Chỉ tiêu NSLĐ phản ánh

- a. Tình hình sử dụng số lượng lao động
- b. Hiệu quả sử dụng lao động
- c. Tình hình sử dụng ngày công lao động
- d. Hiệu quả kinh doanh của doanh nghiệp

Câu 12. Năng suất lao động tăng, khi:

- a. Thời gian lao động hao phí giảm
- b. Thời gian lao động hao phí giảm
- c. Thời gian lao động hao phí không đổi
- d. cả a,b,c đều sai

Câu 13. Căn cứ vào đơn vị thời gian, có thể chia quỹ lương thành:

- a. Quỹ lương giờ.
- b. Quỹ lương ngày.
- c. Quỹ lương tháng.
- d. Các câu trên đều đúng.

Câu 14. Hãy cho biết những nhận định dưới đây đúng hay sai (đánh dấu X vào ô lựa chọn của bạn)

STT	NHẬN ĐỊNH	ĐÚNG	SAI
1	Số giờ công làm việc thực tế trong kỳ bằng số ngày công làm thêm trừ số giờ công làm việc thực tế trong chế độ.		
2	Năng suất lao động (NSLĐ) là chỉ tiêu phản ánh hiệu quả hay mức hiệu quả của lao động.		
3	Năng suất lao động thuận phản ánh số sản phẩm (hay giá trị) sản phẩm do một đơn vị lao động hao phí tạo ra		
4	Thống kê biến động số lao động tức là thống kê tình hình tăng, giảm lao động trong doanh nghiệp.		
5	Quỹ lương trong doanh nghiệp được chia thành 2 loại: quỹ lương giờ, quỹ lương ngày		
6	Số lượng lao động của doanh nghiệp được thống kê theo số lao động thời điểm và số lao động bình quân.		

STT	NHẬN ĐỊNH	ĐÚNG	SAI
7	Năng suất lao động nghịch phản ảnh số sản phẩm (hay giá trị) sản phẩm do một đơn vị lao động hao phí tạo ra		
8	Số ngày công làm việc thực tế trong kỳ bằng số ngày công làm thêm trừ số ngày công làm việc thực tế trong chế độ.		
9	Số ngày công theo lịch được tính bằng số lao động bình quân trong kỳ x Số ngày theo lịch.		
10	Số ngày công làm việc thực tế trong chế độ phản ảnh thời gian làm việc thực tế của người lao động trong những ngày làm việc do nhà nước quy định.		
11	Số ngày công có mặt bằng số ngày công làm việc thực tế trong chế độ trừ số ngày công ngừng việc		
12	Số giờ làm việc thực tế trong chế độ bình quân 1 ngày bằng Số giờ công làm việc thực tế trong chế độ chia Số ngày công làm việc thực tế		
13	Hệ số làm thêm ca bằng số ngày công làm việc thực tế chia số ngày công làm việc thực tế trong chế độ		
14	Mức NSLĐ được xác định bằng số lượng (hay giá trị) sản phẩm sản xuất ra trong 1 đơn vị lao động hao phí hay số lao động hao phí để tạo ra một đơn vị sản phẩm.		
15	Năng suất lao động giờ bằng giá trị sản xuất chia Số giờ công làm việc thực tế		

2. Phần bài tập thực hành

Bài 1. Tại doanh nghiệp A có tài liệu về lao động như sau:

Tháng	Lao động có đến ngày đầu tháng	Lao động có đến ngày giữa tháng	Lao động có đến ngày cuối tháng
1	200	200	230
2	230	200	155
3	155	210	220
4	220	200	240
5	240	200	190
6	190	240	260

Yêu cầu: Tính số lao động bình quân quý 1, quý 2 và 6 tháng đầu năm ?

Bài 2. Có số liệu tình hình sử dụng lao động trong quý I năm 2022 như sau:

Ngày 1/1 doanh nghiệp có 200 công nhân

Ngày 10/1 tuyển thêm 15 công nhân

Ngày 28/1 có 2 công nhân đi nghĩa vụ quân sự và 1 công nhân nghỉ hưu.

Ngày 15/2 tuyển thêm 10 công nhân

Ngày 25/2 nhận thêm 6 công nhân từ doanh nghiệp khác chuyển đến

Ngày 18/3 có 2 công nhân bị buộc thôi việc

Ngày 28/3 tuyển thêm 4 công nhân và từ đó đến cuối tháng 3 không có gì thay đổi

Yêu cầu: Tính số công nhân bình quân của doanh nghiệp từng tháng và cả quý I.

Bài 3. Có số liệu về lao động của doanh nghiệp chế biến thực phẩm N trong 6 tháng đầu năm 2022 như sau:

Quý I: Ngày 1/1 có 300 công nhân, ngày 20/1 tuyển thêm 6 công nhân, ngày 10/2 tuyển thêm 4 công nhân và cho 2 công nhân nghỉ hưu, ngày 15/3 tuyển thêm 2 công nhân và có 02 công nhân chuyển đi doanh nghiệp khác và từ đó đến cuối tháng 3 không có biến động thêm.

Quý II:

+ Ngày 1/4 có 308 công nhân

+ Ngày 1/5 có 310 công nhân

+ Ngày 1/6 có 312 công nhân

+ Ngày 1/7 có 306 công nhân

Yêu cầu:

1. Tính số công nhân bình quân quý I của doanh nghiệp.

2. Tính số công nhân bình quân từng tháng trong quý và bình quân cả quý II.

Bài 4. Doanh nghiệp Dệt A có số liệu về lao động và giá trị sản xuất trong năm 200X như sau:

- Giá trị sản xuất theo kế hoạch là 3.932,5 triệu đồng. Số lượng lao động bình quân theo kế hoạch là 143 người. Giá trị sản xuất thực tế là: 4.052,8 triệu đồng và số lao động thực tế bình quân là: 149 người.

- Trong năm có tình hình biến động lao động như sau:

+ Bộ đội chuyển ngành về doanh nghiệp:	4 người.
+ Từ trường học nghề về:	8 người.
+ Tuyển từ lao động phổ thông:	8 người.
+ Giảm biên chế giám tiếp:	2 người.
+ Đi nghĩa vụ quân sự:	2 người.
+ Chuyển đi doanh nghiệp khác:	2 người.
+ Về hưu	1 người.
+ Xin thôi việc	2 người.
+ Buộc thôi việc	2 người.

Yêu cầu:

1. Kiểm tra tình hình thực hiện kế hoạch số lượng lao động trong năm.

2. Tính các chỉ tiêu phản ánh tình hình biến động số lượng lao động trong năm của doanh nghiệp (biết số lao động thực tế đầu năm là 144 người)

Bài 5. Có tài liệu về tình hình sản xuất của 1 công ty dệt qua 2 tháng năm N như sau:

Phân xưởng	Giá trị sản xuất (triệu đồng)		Số lao động bình quân (người)	
	Tháng 5	Tháng 6	Tháng 5	Tháng 6
Dệt 1	600	864	100	144
Dệt 2	640	806,4	80	90
May	700	624	70	60

Yêu cầu:

- Tính năng suất lao động bình quân từng tháng.
- Phân tích biến động năng suất lao động bình quân qua 2 tháng do ảnh hưởng của các nhân tố.
- Phân tích biến động giá trị sản xuất của công ty do ảnh hưởng của 2 nhân tố: Năng suất lao động bình quân 1 lao động và tổng số lao động.

Bài 6. Có tình hình khai thác than trong tháng báo cáo như sau:

- Sản lượng than khai thác:

Kế hoạch	= 20.000 tấn
Thực hiện	= 18.000 tấn
- Số công nhân trong danh sách bình quân:

Kế hoạch	= 1.000 người
Thực hiện	= 950 người

Yêu cầu:

- Kiểm tra tình hình thực hiện kế hoạch về số lượng công nhân trong tháng.
- Phân tích ảnh hưởng của nhân tố năng suất lao động và số lượng công nhân đến sự tăng giảm sản lượng thực tế so với kế hoạch trong kì

Bài 7. Có tài liệu về tình hình lao động trong một công ty ở 6 tháng đầu năm N như sau:

1. Biến động lao động:

- Ngày 1/1: Có 500 người
- Ngày 1/2: Tăng 20 người
- Ngày 1/3: Tăng 50 người
- Ngày 1/4: Giảm 60 người
- Ngày 18/5: Giảm 20 người
- Ngày 9/6: Tăng 40 người

2. Tình hình sử dụng thời gian lao động:

Chi tiêu	Quý 1	Quý 2
1. Số ngày công làm việc thực tế trong chế độ	34.840	33.650
2. Số ngày công nghỉ lễ và chủ nhật	7.200	7.000
3. Số ngày công vắng mặt	2.500	2.650
4. Số ngày công ngừng việc	1.560	1.200
5. Số ngày công làm thêm	800	1.200

Yêu cầu:

1. Xác định theo từng quý:

- Số lao động bình quân
- Số ngày công theo lịch
- Số ngày công có mặt
- Số ngày công nghỉ phép

2. Tính các chỉ tiêu phản ánh tình hình sử dụng thời gian lao động ?

Bài 8. Tại DN Y có tài liệu thống kê như sau: (ĐVT: triệu đồng)

1. Các khoản doanh thu

- + Doanh thu tiêu thụ thành phẩm làm bằng nguyên vật liệu của DN : 5.200
- + Doanh thu sản xuất sản phẩm làm bằng nguyên vật liệu của khách hàng: 1.000
- + Doanh thu tiêu thụ nửa thành phẩm: 500
- + Doanh thu công việc có tính chất công nghiệp: 800
- + Doanh thu tiêu thụ của bộ phận sản xuất nông nghiệp (không có hạch toán riêng): 300

- + Doanh thu bán thứ phẩm, phụ phẩm: 50

2. Giá trị sản phẩm tồn kho

- + Giá trị sản phẩm làm dở dang: Đầu kỳ: 100; Cuối kỳ: 150
- + Giá trị thành phẩm tồn kho: Đầu kỳ: 700; Cuối kỳ: 500

3. Giá trị nguyên vật liệu của khách hàng đem đến gia công sản phẩm: 900

4. Số lượng công nhân bình quân: 86 người

5. Số ngày làm việc thực tế bình quân 1 công nhân trong kỳ: 25 ngày

6. Số giờ làm việc thực tế bình quân một ngày: 8 giờ

Yêu cầu:

1. Tính giá trị sản xuất công nghiệp theo giá thực tế của DN ?

2. Tính năng suất lao động bình quân 1 công nhân, 1 ngày công, 1 giờ công ?

Bài 9. Có tình hình sản xuất và lao động của một công ty trong tháng 3 và tháng 4 như sau:

Chỉ tiêu	Tháng 3	Tháng 4
A. Tình hình sản xuất (giá cố định, đơn vị tính: triệu đồng)		
1. Thành phẩm sản xuất bằng NVL của công ty	482,5	616,2
2. Thành phẩm sản xuất bằng NVL của khách hàng	60	93,6
3. Nửa thành phẩm		
+ Nửa thành phẩm sản xuất trong tháng	350	425
+ Nửa thành phẩm chuyển sang đoạn sản xuất khác	300	390
+ Nửa thành phẩm bán ra ngoài công ty	12	55

+ Nửa thành phẩm tồn kho cuối tháng	160	-
4. Chi phí sản phẩm đang chế tạo dở dang còn lại		
+ Đầu kỳ	120	240
+ Cuối kỳ	-	100
B. Tình hình lao động		
1. Số lao động bình quân	100	120
2. Số ngày công làm việc thực tế trong tháng	2.500	2.880
3. Số giờ công làm việc thực tế trong tháng	18.750	20.160

Yêu cầu:

1. Tính giá trị sản xuất công nghiệp theo giá cố định của công ty ở tháng 3, tháng 4 ?
2. Tính mức năng suất lao động bình quân 1 lao động, 1 ngày công, 1 giờ công ở tháng 3, tháng 4 ?
3. Phân tích tình hình biến động năng suất lao động bình quân tháng của một lao động qua 2 tháng do ảnh hưởng của 3 nhân tố:
 - + Năng suất lao động giờ
 - + Số giờ làm việc thực tế bình quân 1 ngày
 - + Số ngày làm việc thực tế bình quân 1 tháng

Bài 10. Tại doanh nghiệp A có tài liệu sau:

- + Giá trị sản xuất công nghiệp theo giá cố định quý 1/2022: 40 triệu đồng
- + Giá trị sản xuất công nghiệp theo giá cố định quý 2/2022: 55 triệu đồng
- + Tổng mức tiền lương quý 1 và quý 2 bằng 30% giá trị sản xuất công nghiệp theo giá cố định của mỗi quý.
- + Số lao động bình quân trong danh sách quý 1/2022: 30 người
- + Số lao động bình quân trong danh sách quý 2/2022 so với quý 1/2022 tăng 10%

Yêu cầu:

- Phân tích biến động tổng mức tiền lương quý 2 so với quý 1 theo các nhân tố ảnh hưởng:
- + Tiền lương bình quân 1 lao động
 - + Tổng số lao động bình quân

Bài 11. Tại doanh nghiệp A trong năm 2022 có tài liệu sau: (ĐVT: đồng)

- + Sản phẩm sản xuất bằng nguyên vật liệu của khách hàng đã hoàn thành: 2.000 cái, giá gia công: 1.200 đồng/cái đã thu đủ tiền gia công trong năm.
- + Xuất bán sản phẩm của doanh nghiệp như sau:
 - Sản phẩm X: 4.000 cái, giá bán thực tế: 3.000 đồng/cái
 - Sản phẩm Y: 2.000 cái, giá bán thực tế: 4.000 đồng/cái
 - Sản phẩm Z: 1.000 cái, giá bán thực tế: 5.000 đồng/cái
 Doanh nghiệp đã thu tiền bán hàng đủ trong năm.
- + Doanh thu cho thuê máy móc thiết bị của doanh nghiệp: 4.000.000
- + Doanh thu bán phế phẩm: 1.600.000
- + Số lượng nguyên vật liệu của khách hàng đem đến gia công: 2.000 kg, đơn giá bình quân loại vật liệu đó của doanh nghiệp: 2.500 đồng/kg.
- + Giá trị sản xuất công nghiệp theo giá thực tế kế hoạch năm 2022: 32.000.000 (Đã điều chỉnh giá cả)
- + Tổng mức tiền lương giờ kế hoạch năm 2022: 4.000.000

- + Tổng mức tiền lương giờ thực hiện năm 2022 so với kế hoạch năm 2022 tăng 50%
- + Số ngày công làm việc thực tế thực hiện năm 2022: 400 ngày, số giờ công làm việc thực tế bình quân 1 ngày thực hiện năm 2022: 7,5 giờ
- + Số ngày công làm việc thực tế thực hiện năm 2022 so với kế hoạch năm 2022 tăng 60%
- + Số giờ công làm việc thực tế bình quân 1 ngày kế hoạch năm 2022: 8 giờ

Yêu cầu:

1. Tính giá trị sản xuất công nghiệp theo giá thực tế năm 2022 ?
2. Phân tích biến động tổng mức tiền lương thực hiện năm 2022 so với kế hoạch năm 2022 theo các nhân tố ảnh hưởng:
 - + Tiền lương bình quân 1 giờ công
 - + Tổng số giờ công làm việc thực tế

Bài 12. Có tài liệu về tình hình thực hiện kế hoạch giá thành của doanh nghiệp A trong 2 quý 3 và 4 năm N như sau:

Loại sản phẩm	Khối lượng sản phẩm sản xuất quý 4 (cái)		Giá thành đơn vị sản phẩm (đồng)		
	KH	TH	TH quý 3	KH quý 4	TH quý 4
A	2.500	2.600	4.500	4.400	4.000
B	1.700	2.000	6.000	5.800	5.500
C	1.800	2.000	8.000	7.800	7.500

Yêu cầu:

1. Phân tích tình hình thực hiện kế hoạch giá thành chung cho 3 loại sản phẩm.
2. Phân tích tình hình tiết kiệm tuyệt đối do giảm giá thành sản phẩm.

Bài 13. Tại doanh nghiệp X trong năm 2022 có tài liệu sau:

1. Kế hoạch năm 2022:

- + Tổng mức tiền lương: 4.000.000 đồng
- + Tiền lương bình quân 1 người trong năm: 20.000 đồng
- + Tiêu thụ sản phẩm như sau:

Sản phẩm	Số lượng sản phẩm tiêu thụ (cái)	Giá thành toàn bộ đơn vị sản phẩm (đồng)	Giá bán đơn vị sản phẩm (đồng)
A	1.700	1.000	1.600
B	4.000	1.500	3.000
C	3.200	1.400	2.000

2/ Thực hiện năm 2022:

- + Giá trị SXCN theo giá cố định thực hiện so với kế hoạch giảm 30%
- + Lao động bình quân trong danh sách thực hiện so với kế hoạch giảm 20%
- + Tiền lương bình quân 1 người trong năm thực hiện so với kế hoạch tăng 10%
- + Chi phí bán hàng và chi phí quản lý DN tính bình quân cho 1 sản phẩm tiêu thụ: 300 đồng
- + Tiêu thụ sản phẩm như sau:

Sản phẩm	Số lượng sản phẩm tiêu thụ (cái)	Giá thành sản xuất đơn vị sản phẩm (đồng)	Giá bán đơn vị sản phẩm (đồng)
A	1.900	800	1.800
B	3.500	1.200	3.100
C	3.200	1.000	2.200

Yêu cầu:

1. Phân tích các nhân tố ảnh hưởng đến tình hình thực hiện kế hoạch tổng mức tiền lương (Theo phương pháp có liên hệ đến kết quả sản xuất)
2. Phân tích ảnh hưởng của các nhân tố trực tiếp cấu thành lợi nhuận (Theo 3 nhân tố).

Bài 14. Có số liệu về tình hình sử dụng lao động của công ty Z trong 2 tháng như sau:

Chỉ tiêu	Quý 3	Quý 4
1. Giá trị sản xuất công nghiệp theo giá cố định (triệu đồng)	4.000	5.184
2. Số ngày công làm việc thực tế (ngày công)	5.000	5.760
3. Số lao động bình quân trong tháng (người)	200	240
4. Số giờ làm việc thực tế bình quân 1 ngày	8	7,2

Yêu cầu: Phân tích năng suất lao động của một lao động quý 4 so với quý 3 theo 3 nhân tố ảnh hưởng (W_g , d , n)?

Bài 15. Tại Doanh nghiệp X có tài liệu trong quý I năm N như sau:

1. Tình hình sản xuất và tiêu thụ sản phẩm:

- Sản phẩm sản xuất bằng nguyên vật liệu của doanh nghiệp đã hoàn thành nhập kho:
 - + Sản phẩm A: 1.600 cái, đơn giá cố định: 3.000đ/cái, giá bán thực tế: 8.000 đ/cái
 - + Sản phẩm B: 2.000 cái, đơn giá cố định: 9.900 đ/cái, giá bán thực tế: 10.000 đ/cái
 - + Sản phẩm C: 3.000 cái, giá bán thực tế: 6.000 đ/cái
 - Sản phẩm cùng nhóm với sản phẩm C là sản phẩm A và B mà doanh nghiệp có sản xuất.
 - Sản phẩm sản xuất từ nguyên vật liệu của khách hàng đưa đến gia công: 1.500 cái. Đơn giá cố định: 4.000 đồng/cái, giá gia công: 2000 đ/cái.
 - Giá trị nửa thành phẩm sản xuất: 3.000.000 đồng, trong đó đã dùng để chế biến thành phẩm trong tháng 2.500.000 đồng, bán ra ngoài doanh nghiệp: 500.000 đồng.
 - Doanh nghiệp xuất bán một số công cụ ra ngoài thực thu được 500.000 đồng, xuất bán phụ phẩm thực thu được 1.000.000 đồng, sửa chữa máy móc thiết bị cho khách hàng thu được 1.500.000 đồng.
 - Hệ số tính đổi về giá cố định được tính chung là 0.8
 - Giá trị sản xuất công nghiệp tính theo giá cố định kế hoạch quý I là 37.520.000 (đồng)
2. Tiền lương và thời gian lao động trong quý I như sau:

Chỉ tiêu	Kế hoạch	Thực hiện
Số ngày công làm việc thực tế trong chế độ (ngày công)	17.280	16.800
Số ngày công làm thêm (ngày công)	3.200	3.500
Số giờ làm việc thực tế bình quân một ngày (giờ)	6,5	8
Tiền lương bình quân một giờ công (đồng)	4.000	5.500

Yêu cầu:

1. Tính giá trị SXCN theo giá cố định tại DN X trong quý I năm N
2. Phân tích tổng mức tiền lương giờ thực hiện so với kế hoạch quý I năm N theo 2 nhân tố ảnh hưởng: tiền lương bình quân một giờ và tổng số giờ làm việc thực tế (theo phương pháp có liên hệ đến kết quả sản xuất).

Bài 16. Doanh nghiệp A có tài liệu sau (ĐVT: nghìn đồng)

Chi tiêu	Tháng 4	Tháng 5
- Giá trị sản xuất công nghiệp theo giá cố định	300.000	351.000
- Số lao động bình quân trong danh sách (người)	70	74
- Tổng mức tiền lương	20.000	25.000
- Số ngày công làm việc thực tế trong chế độ (ngày-công)	1.680	1.776
- Số ngày công làm thêm (ngày-công)	140	222

Yêu cầu:

- a. Tính số ngày-công làm việc thực tế bình quân một lao động của từng tháng
- b. Tính mức năng suất lao động bình quân một lao động của từng tháng.
- c. Phân tích sự biến động của tổng quỹ tiền lương tháng 5 so tháng 4 (có liên hệ đến kết quả sản xuất)

C. GHI NHỚ



- Để thống kê số lượng lao động của doanh nghiệp, người ta thường sử dụng chỉ tiêu số lao động hiện có thời điểm hoặc số lao động bình quân phản ánh quy mô lao động trong một thời kỳ. Đây là cơ sở để tính năng suất lao động, thu nhập bình quân của người lao động,...

- Năng suất lao động là chỉ tiêu phản ánh hiệu quả hay mức hiệu quả của lao động trong quá trình sản xuất của doanh nghiệp. Nó là chỉ tiêu tương đối biểu hiện quan hệ so sánh giữa kết quả sản xuất với hao phí lao động cho sản xuất và ngược lại.

- Tổng quỹ lương của doanh nghiệp trong một thời kỳ nhất định là tất cả các khoản tiền mà doanh nghiệp dùng để trả cho người lao động theo kết quả lao động của họ dưới các hình thức, các chế độ tiền lương và chế độ phụ cấp tiền lương hiện hành.



HƯỚNG DẪN GIẢNG DẠY MÔN HỌC

I. Vị trí, tính chất, ý nghĩa và vai trò của môn học

- Vị trí: Đây là môn học cơ sở cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về thống kê, sử dụng các phương pháp nghiên cứu thống kê để thực hiện thống kê các hoạt động sản xuất kinh doanh trong doanh nghiệp.

- Tính chất: Môn học này có 2 phần: phần lý thuyết và phần thực hành. Phần lý thuyết cung cấp kiến thức về đối tượng thống kê, các phương pháp cơ bản sử dụng trong thống kê, phương pháp thống kê kết quả sản xuất; lao động, tiền lương trong doanh nghiệp. Phần thực hành giúp người học có kỹ năng tính toán được các chỉ tiêu thống kê kinh tế, đọc và lập các báo cáo thống kê liên quan đến kết quả sản xuất và lao động trong doanh nghiệp. Môn học này được tổ chức giảng dạy tại phòng lý thuyết được trang bị đầy đủ bảng, phấn, máy chiếu hoặc giảng dạy trực tuyến nếu đủ điều kiện.

- Ý nghĩa và vai trò của môn học:

* Thống kê là một trong những công cụ quản lý quan trọng, có vai trò cung cấp các thông tin phục vụ quản lý ở cả tầm vĩ mô và vi mô.

* Trong thế giới kinh doanh và doanh nghiệp, thống kê là phương pháp định lượng được sử dụng rộng rãi nhất với bốn ứng dụng quan trọng:

- + Tóm tắt dữ liệu kinh doanh;
- + Đưa ra kết luận sơ bộ về dữ liệu đó;
- + Thực hiện các dự đoán tin cậy về các hoạt động kinh doanh;
- + Cải thiện quá trình sản xuất kinh doanh.

II. Mục tiêu của môn học

1. Kiến thức

- Trình bày được các khái niệm cơ bản về thống kê học.
- Liệt kê được các phương pháp thường dùng trong thống kê.
- Đọc hiểu được các chỉ tiêu thống kê kết quả sản xuất kinh doanh, lao động.

2. Kỹ năng

- Tính được các chỉ tiêu số tuyệt đối, số tương đối, số bình quân.
- Phân tích được biến động của các chỉ tiêu kinh tế trong doanh nghiệp thông qua dãy số thời gian, chỉ số.
- Lập được các báo cáo thống kê kết quả sản xuất, tình hình lao động tiền lương trong doanh nghiệp, phân tích các nhân tố ảnh hưởng đến biến động năng suất lao động.

3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

Học xong môn học này, người học có năng lực vận dụng kiến thức, kỹ năng để phân tích thống kê các hiện tượng kinh tế tại doanh nghiệp đồng thời cập nhật được sự thay đổi theo chế độ thống

III. Nội dung chính của môn học

TT	Tên chương	Loại bài dạy	Địa điểm	Thời lượng			
				Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
1	Chương 1. Một số vấn đề chung về thống kê học	Lý thuyết	Lớp học hoặc phòng học trực tuyến	6	3	3	
2	Chương 2. Các mức độ của hiện tượng kinh tế- xã hội	Lý thuyết		12	5	7	
3	Chương 3. Dãy số thời gian	Lý thuyết		11	6	3	2
4	Chương 4. Chỉ số	Lý thuyết		12	6	6	
5	Chương 5. Thống kê kết quả sản xuất kinh doanh trong doanh nghiệp	Lý thuyết		12	7	5	
6	Chương 6. Thống kê lao động, năng suất lao động và tiền lương trong doanh nghiệp	Lý thuyết		18	12	4	2
	Hướng dẫn ôn thi và kiểm tra kết thúc môn học			4			
Cộng				75	39	28	4

IV. Hướng dẫn thực hiện bài tập thực hành

Nội dung	Mục tiêu	Nguồn lực	Cách thức tiến hành	Nhiệm vụ	Thời gian hoàn thành	Kết quả và tiêu chuẩn cần đạt được của bài tập
Chương 1 - Một số vấn đề chung về thống kê học						
Các câu hỏi	<ul style="list-style-type: none"> - Xác định đối tượng của thống kê - Trình bày các thang đo sử dụng trong thống kê - Trình bày được các khái niệm thường dùng trong thống kê 	Đề bài, bút, giấy	Cá nhân tự thực hiện riêng lẻ	Suy nghĩ Phân tích Chọn kết quả	1 phút (câu)	<ul style="list-style-type: none"> - Hoàn thành đúng thời gian - Được đánh giá đạt yêu cầu
Chương 2 - Các mức độ của hiện tượng kinh tế - xã hội						
Các câu hỏi	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được khái niệm, ý nghĩa và đặc điểm của số tuyệt đối, số tương đối, số bình quân - Phân biệt số tuyệt đối thời điểm, thời kỳ - Phân biệt được các loại số tương đối 	Đề bài, bút, giấy	Cá nhân tự thực hiện riêng lẻ	Suy nghĩ Phân tích Chọn kết quả	1 phút (câu)	<ul style="list-style-type: none"> - Hoàn thành đúng thời gian - Được đánh giá đạt yêu cầu
Bài 1-16	<ul style="list-style-type: none"> - Tính toán và đánh giá được tình hình thực hiện kế hoạch, sự biến động theo thời gian của các chỉ tiêu kinh tế, xã 	Đề bài, bút, giấy, máy tính	Cá nhân tự thực hiện riêng lẻ	Suy nghĩ Phân tích Tính toán Trình bày	≤ 15 phút (bài)	<ul style="list-style-type: none"> - Hoàn thành đúng thời gian - Được đánh giá đạt yêu cầu

Nội dung	Mục tiêu	Nguồn lực	Cách thức tiến hành	Nhiệm vụ	Thời gian hoàn thành	Kết quả và tiêu chuẩn cần đạt được của bài tập
	<ul style="list-style-type: none"> hội thông qua các loại số tương đối. - Lập công thức thích hợp và tính số bình quân cho từng loại tài liệu 					
Chương 3 - Dây số thời gian						
Các câu hỏi	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày khái niệm, ý nghĩa của dây số thời gian - Phân biệt được dây số thời kì và dây số thời điểm 	Đề bài, bút, giấy	Cá nhân tự thực hiện riêng lẻ	Suy nghĩ Phân tích Chọn kết quả	1 phút (câu)	<ul style="list-style-type: none"> - Hoàn thành đúng thời gian - Được đánh giá đạt yêu cầu
Bài 1-13	<ul style="list-style-type: none"> - Tính toán được mức độ bình quân của dây số thời gian. - Phân tích biến động của chỉ tiêu kinh tế xã hội dựa trên tài liệu của một dây số thời gian. - Dự báo được mức độ của hiện tượng bằng một số phương pháp cơ bản. 	Đề bài, bút, giấy, máy tính	Cá nhân tự thực hiện riêng lẻ	Suy nghĩ Phân tích Tính toán Trình bày	≤ 15 phút (bài)	<ul style="list-style-type: none"> - Hoàn thành đúng thời gian - Được đánh giá đạt yêu cầu
Chương 4 – Chỉ số						
Các câu hỏi	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày khái niệm về chỉ số và nguyên tắc lập hệ thống chỉ số - Tác dụng của hệ thống chỉ số 	Đề bài, bút, giấy	Cá nhân tự thực hiện riêng lẻ	Suy nghĩ Phân tích Chọn kết quả	1 phút (câu)	<ul style="list-style-type: none"> - Hoàn thành đúng thời gian - Được đánh giá đạt yêu cầu
Bài 1-15	<ul style="list-style-type: none"> - Phân loại và tính toán chỉ tiêu số lượng và chỉ tiêu chất lượng. - Phân tích các nhân tố ảnh hưởng đến sự biến động của chỉ tiêu. 	Đề bài, bút, giấy, máy tính	Cá nhân tự thực hiện riêng lẻ	Suy nghĩ Phân tích Tính toán Trình bày	≤ 15 phút (bài)	<ul style="list-style-type: none"> - Hoàn thành đúng thời gian - Được đánh giá đạt yêu cầu
Chương 5 - Thống kê kết quả sản xuất kinh doanh trong doanh nghiệp						
Các câu hỏi	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được những khái niệm có quan hệ đến kết quả sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp - Trình bày được phương pháp tính các chỉ tiêu phản ánh kết quả sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp 	Đề bài, bút, giấy	Cá nhân tự thực hiện riêng lẻ	Suy nghĩ Phân tích Chọn kết quả	1 phút (câu)	<ul style="list-style-type: none"> - Hoàn thành đúng thời gian - Được đánh giá đạt yêu cầu

Nội dung	Mục tiêu	Nguồn lực	Cách thức tiến hành	Nhiệm vụ	Thời gian hoàn thành	Kết quả và tiêu chuẩn cần đạt được của bài tập
Bài 1-8	Vận dụng được phương pháp tính các chỉ tiêu kết quả sản xuất kinh doanh đối với doanh nghiệp.	Đề bài, bút, giấy, máy tính	Cá nhân tự thực hiện riêng lẻ	Suy nghĩ Phân tích Tính toán Trình bày	≤ 20 phút (bài)	- Hoàn thành đúng thời gian - Được đánh giá đạt yêu cầu
Bài 9,10	Vận dụng được phương pháp tính các chỉ tiêu kết quả sản xuất kinh doanh đối với doanh nghiệp.	Đề bài, bút, giấy, máy tính	Thực hiện theo nhóm 3-5 người	Suy nghĩ Thảo luận Tính toán Trình bày	≤ 20 phút (bài)	- Hoàn thành đúng thời gian - Được đánh giá đạt yêu cầu
Chương 6 - Thống kê lao động, năng suất lao động và tiền lương trong doanh nghiệp						
Các câu hỏi	- Trình bày được các khái niệm về lao động, năng suất lao động và tiền lương trong doanh nghiệp. - Giải thích được nội dung, phương pháp tính các chỉ tiêu thống kê về số lượng lao động, thời gian lao động, năng suất lao động và tiền lương.	Đề bài, bút, giấy	Cá nhân tự thực hiện riêng lẻ	Suy nghĩ Phân tích Chọn kết quả	1 phút (câu)	- Hoàn thành đúng thời gian - Được đánh giá đạt yêu cầu
Bài 1-8, 10,12-16	Vận dụng các phương pháp chỉ số phân tích các nhân tố ảnh hưởng đến sự biến động năng suất lao động, tiền lương	Đề bài, bút, giấy, máy tính	Cá nhân tự thực hiện riêng lẻ	Suy nghĩ Phân tích Tính toán Trình bày	≤ 20 phút (bài)	- Hoàn thành đúng thời gian - Được đánh giá đạt yêu cầu
Bài 9,11	Vận dụng các phương pháp chỉ số phân tích các nhân tố ảnh hưởng đến sự biến động năng suất lao động, tiền lương	Đề bài, bút, giấy, máy tính	Thực hiện theo nhóm 3-5 người	Suy nghĩ Thảo luận Tính toán Trình bày	≤ 20 phút (bài)	- Hoàn thành đúng thời gian - Được đánh giá đạt yêu cầu

V. Yêu cầu về đánh giá kết quả học tập

Nội dung	Hướng dẫn đánh giá	Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Chương 1 - Một số vấn đề chung về thống kê học			
Các câu hỏi	Giáo viên kiểm tra câu trả lời của sinh viên, đánh giá mức độ tiếp thu bài từ đó đưa ra đáp án và cho điểm.	- Thời gian làm bài	≤ 1 phút/câu
		- Chọn đáp án đúng	Phát vấn và cho điểm
Chương 2 - Các mức độ của hiện tượng kinh tế - xã hội			
Các câu hỏi	Giáo viên kiểm tra câu trả lời của sinh viên, đánh giá mức độ tiếp thu bài từ đó đưa ra đáp án và cho điểm.	- Thời gian làm bài	≤ 1 phút
		- Chọn/ đưa ra đáp án đúng	Phát vấn và cho điểm
Bài 1-16	Giáo viên đọc và đánh giá bài làm của một sinh viên, đưa ra nhận xét và cho điểm	- Thời gian làm bài	≤ 15 phút/bài
		- Xác định đúng công thức sử dụng cho mỗi bài - Tính chính xác các loại số tương đối, số bình quân	Phát vấn và cho điểm căn cứ đáp án
Chương 3 - Dãy số thời gian			
Các câu hỏi	Giáo viên kiểm tra câu trả lời của sinh viên, đánh giá mức độ tiếp thu bài từ đó đưa ra đáp án và cho điểm.	- Thời gian làm bài	≤ 1 phút/câu
		- Chọn/ đưa ra đáp án đúng	Phát vấn và cho điểm
Bài 1-13	Giáo viên đọc và đánh giá bài làm của một sinh viên, đưa ra nhận xét và cho điểm	- Thời gian làm bài	≤ 10 phút/bài
		- Xác định đúng công thức sử dụng cho mỗi bài - Tính đúng các chỉ tiêu phân tích dãy số thời gian	Chấm bài căn cứ đáp án
Chương 4 – Chỉ số			
Các câu hỏi	Giáo viên kiểm tra câu trả lời của sinh viên, đánh giá mức độ tiếp thu bài từ đó đưa ra đáp án và cho điểm.	- Thời gian làm bài	≤ 1 phút/câu
		- Chọn/ đưa ra đáp án đúng	Phát vấn và cho điểm
Bài 1-15	Giáo viên đọc và đánh giá bài làm của một sinh viên, đưa ra nhận xét và cho điểm	- Thời gian làm bài	≤ 15 phút/bài
		- Tính đúng các chỉ số trong thống kê - Dùng hệ thống chỉ số phân tích đúng biến động của các chỉ tiêu kinh tế tổng hợp	Chấm bài căn cứ đáp án
Bài 16-15	Giáo viên chấm bài làm về nhà của mỗi học viên	- Tính đúng các chỉ số trong thống kê	Chấm bài căn cứ đáp án

		- Dùng hệ thống chỉ số phân tích đúng biến động của các chỉ tiêu kinh tế tổng hợp	
Chương 5 – Thống kê kết quả sản xuất kinh doanh trong doanh nghiệp			
Các câu hỏi	Giáo viên kiểm tra câu trả lời của sinh viên, đánh giá mức độ tiếp thu bài từ đó đưa ra đáp án và cho điểm.	- Thời gian làm bài	≤ 1 phút/câu
		- Chọn đáp án đúng	Phát vấn và cho điểm
Bài 1-8	Giáo viên đọc và đánh giá bài làm của một sinh viên, đưa ra nhận xét và cho điểm	- Thời gian làm bài	≤ 20 phút
		- Xác định đúng các yếu tố tính giá trị sản xuất CN theo giá cố định, giá thực tế - Tính đúng giá trị sản xuất CN theo giá cố định, giá thực tế	Chấm bài căn cứ đáp án
Bài 9-10	Giáo viên đọc và đánh giá bài làm của mỗi nhóm để các nhóm, đưa ra nhận xét và cho điểm	- Thời gian làm bài	≤ 20 phút
		- Tính đúng giá trị sản xuất công nghiệp theo giá cố định, giá thực tế	Chấm bài căn cứ đáp án
Chương 6 - Thống kê lao động, năng suất lao động và tiền lương trong doanh nghiệp			
Các câu hỏi	Giáo viên kiểm tra câu trả lời của sinh viên, đánh giá mức độ tiếp thu bài từ đó đưa ra đáp án và cho điểm	- Thời gian làm bài	≤ 1 phút/câu
		- Chọn đáp án đúng	Phát vấn và cho điểm
Bài 1-7	Giáo viên đọc và đánh giá bài làm của một sinh viên, đưa ra nhận xét và cho điểm	- Thời gian làm bài	≤ 15 phút
		- Tính đúng các chỉ tiêu về lao động, năng suất lao động	Chấm bài căn cứ đáp án
Bài 9,11	Giáo viên đọc và đánh giá bài làm của từng nhóm, đưa ra nhận xét và cho điểm	- Thời gian làm bài	≤20 phút/bài
		- Tính đúng các chỉ tiêu thống kê - Sử dụng đúng hệ thống chỉ số vào phân tích biến động chỉ tiêu kinh tế tổng hợp - Tính chính xác số liệu của hệ thống chỉ số - Nhận xét đúng các nhân tố ảnh hưởng đến chỉ tiêu kinh tế tổng hợp	Chấm bài căn cứ đáp án
Bài 8,10,12-16	Giáo viên chấm bài làm về nhà của mỗi học viên	- Tính đúng các chỉ tiêu thống kê - Sử dụng đúng hệ thống chỉ số vào phân tích biến động chỉ tiêu kinh tế tổng hợp - Tính chính xác số liệu của hệ thống chỉ số - Nhận xét đúng các nhân tố ảnh hưởng đến chỉ tiêu kinh tế tổng hợp	Chấm bài căn cứ đáp án

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Trần Thị Kỳ- Nguyễn Văn Phúc (2012), *Giáo trình nguyên lý thống kê*, NXB Lao động.
- [2]. Trần Ngọc Phát - Trần Thị Kim Thu (2011), *Giáo trình nguyên lý thống kê*, NXB thống kê, Hà Nội.
- [3]. Phạm Ngọc Kiểm - Nguyễn Công Nhự (2009), *Giáo trình thống kê doanh nghiệp*, NXB giáo dục, Hà Nội.