

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
TRƯỜNG CAO ĐẲNG CƠ GIỚI



GIÁO TRÌNH
MÔN HỌC: LÝ THUYẾT THÔNG KÊ
NGHỀ: KẾ TOÁN DOANH NGHIỆP
TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

Ban hành kèm theo Quyết định số: / QĐ-CĐCG ngày ... tháng.... năm.....
của Trường cao đẳng Cơ Giới

Quảng Ngãi, năm 2022
(Lưu hành nội bộ)

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.

TaiLieu.vn

LỜI GIỚI THIỆU

Vài nét về xuất xứ giáo trình:

Giáo trình này được viết theo Kế hoạch Biên soạn, chỉnh biên giáo trình năm 2022 của Trường Cao đẳng Cơ Giới về việc triển khai xây dựng chương trình đào tạo theo Luật Giáo dục nghề nghiệp để làm tài liệu dạy trình độ Trung cấp.

Quá trình biên soạn:

Trên cơ sở tham khảo các giáo trình, tài liệu về Lý thuyết Thống kê, kết hợp với các kiến thức, kinh nghiệm thực tế phù hợp với ngành nghề, giáo trình này được biên soạn có sự tham gia góp ý kiến đóng góp quý báu của các giáo viên trong Khoa Kinh tế.

Mối quan hệ của tài liệu với chương trình, môn học/môđun:

Căn cứ vào chương trình đào tạo nghề Kế toán doanh nghiệp cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về Thống kê, từ đó có thể hỗ trợ cho người học vận dụng vào công tác thực tiễn của doanh nghiệp.

Với mục tiêu trang bị cho học sinh, sinh viên những kiến thức cơ bản về Lý thuyết Thống kê và kỹ năng thu thập xử lý các thông tin kế toán đồng thời lựa chọn các phương pháp, hình thức, biện pháp quản trị để quản lý kinh tế tài chính và tham mưu cho lãnh đạo doanh nghiệp quản lý hoạt động kinh doanh của doanh nghiệp một cách hiệu quả, đồng thời đáp ứng được chương trình khung của Bộ Lao động – Thương Binh và Xã hội, phục vụ nhu cầu về giáo trình giảng dạy học tập và nghiên cứu của học sinh học nghề Kế toán, Khoa Kinh tế Trường Cao đẳng Cơ Giới biên soạn **Giáo trình Lý thuyết Thống kê** (Dùng cho trình độ Trung cấp)

Cuốn sách gồm 5 chương:

- Chương I Một số vấn đề chung về thống kê học
- Chương II Quá trình nghiên cứu thống kê
- Chương III Phân tổ thống kê
- Chương IV Các mức độ của hiện tượng kinh tế - xã hội
- Chương V Sự biến động của các hiện tượng kinh tế - xã hội

Sau mỗi chương đều có bài tập củng cố kiến thức cho người học.

Giáo trình được biên soạn trên cơ sở các văn bản quy định của Nhà nước và tham khảo nhiều tài liệu liên quan có giá trị. Mặc dù đã có nhiều cố gắng nhưng không tránh khỏi những thiếu sót. Tác giả rất mong nhận được sự đóng góp ý kiến của các thầy, cô giáo và các bạn học sinh, sinh viên cùng đông đảo bạn đọc để giáo trình ngày càng hoàn thiện hơn.

Xin chân thành cảm ơn.

Quảng Ngãi, ngày tháng năm 2022

Tham gia biên soạn

- 1. Lê Thị Hạnh Chủ biên
- 2.
- 3.

MỤC LỤC

LỜI GIỚI THIỆU	3
THÔNG TIN CHUNG	7

CHƯƠNG I

MỘT SỐ VẤN ĐỀ CHUNG VỀ THỐNG KÊ HỌC

1. Sự ra đời và phát triển của thống kê học	14
2. Đối tượng nghiên cứu của thống kê học	16
3. Cơ sở lý luận của thống kê học	17
4. Cơ sở phương pháp luận của thống kê học	17
5. Nhiệm vụ của thống kê học	17
6. Một số khái niệm thường dùng trong thống kê học	17
6.1. Tổng thể thống kê và đơn vị tổng thể	17
6.2. Tiêu thức thống kê	18
6.3. Chỉ tiêu thống kê	19
7. Bảng thống kê và đồ thị thống kê	20
7.1. Bảng thống kê	20
7.2. Đồ thị thống kê	24
Câu hỏi ôn tập - bài tập	26

CHƯƠNG II

QUÁ TRÌNH NGHIÊN CỨU THỐNG KÊ

1. Điều tra thống kê	28
1.1. Khái niệm, ý nghĩa, nhiệm vụ của điều tra thống kê	28
1.2. Các loại điều tra thống kê	28
1.3. Các phương pháp điều tra thống kê	30
1.4. Hình thức tổ chức điều tra thống kê	30
1.5. Sai số trong điều tra thống kê	32
2. Tổng hợp thống kê	32
2.1. Khái niệm, ý nghĩa, nhiệm vụ của tổng hợp thống kê	32
2.2. Những vấn đề chủ yếu của tổng hợp thống kê	33
2.3. Tổ chức tổng hợp thống kê.	33
3. Phân tích và dự báo thống kê	33
3.1. Khái niệm, ý nghĩa, nhiệm vụ của phân tích và dự báo thống kê	33
3.2. Những vấn đề chủ yếu của phân tích và dự báo thống kê	34
Câu hỏi ôn tập - bài tập	36

CHƯƠNG III

PHÂN TỔ THỐNG KÊ

1. Khái niệm, ý nghĩa, nhiệm vụ của phân tổ thống kê	38
1.1. Khái niệm	38
1.2. Ý nghĩa	38
1.3. Nhiệm vụ	39
2. Tiêu thức phân tổ	39
3. Xác định số tổ cần thiết	39
3.1. Phân tổ theo tiêu thức thuộc tính	39
3.2. Phân tổ theo tiêu thức số lượng	39
4. Chỉ tiêu giải thích	43
4.1. Khái niệm.	43
4.2. Ý nghĩa	43
4.3. Cơ sở chọn đúng các chỉ tiêu giải thích	43
5. Phân tổ liên hệ	43
5.1. Phân tổ để nghiên cứu mối liên hệ giữa một tiêu thức nguyên nhân và một tiêu thức kết quả	43
5.2. Phân tổ để nghiên cứu mối liên hệ giữa nhiều tiêu thức nguyên nhân và tiêu thức kết quả	44
Câu hỏi ôn tập - bài tập	45

CHƯƠNG IV

CÁC MỨC ĐỘ CỦA HIỆN TƯỢNG KINH TẾ - XÃ HỘI

1. Số tuyệt đối trong thống kê	48
1.1. Khái niệm số tuyệt đối	48
1.2. Ý nghĩa số tuyệt đối	48
1.3. Đặc điểm của số tuyệt đối	48
1.4. Đơn vị đo lường số tuyệt đối	49
1.5. Các loại số tuyệt đối	49
2. Số tương đối trong thống kê	51
2.1. Khái niệm số tương đối	51
2.2. Ý nghĩa số tương đối	51
2.3. Đặc điểm số tương đối	51
2.4. Hình thức biểu hiện số tương đối	52
2.5. Các loại số tương đối	52
2.6. Điều kiện vận dụng số tương đối, số tuyệt đối	54

3. Số bình quân trong thống kê	55
3.1. Khái niệm số bình quân	55
3.2. Ý nghĩa số bình quân	55
3.3. Đặc điểm số bình quân	55
3.4. Các loại số bình quân	55
3.5. Điều kiện vận dụng số bình quân	61
Câu hỏi ôn tập - bài tập	62

CHƯƠNG V

SỰ BIẾN ĐỘNG CỦA HIỆN TƯỢNG KINH TẾ - XÃ HỘI

1. Dãy số thời gian	67
1.1. Khái niệm, ý nghĩa	67
1.2. Các loại dãy số thời gian	68
1.3. Các chỉ tiêu phân tích dãy số thời gian	68
1.4. Các phương pháp dự đoán thống kê theo dãy số thời gian	73
2. Chỉ số	73
2.1. Khái niệm, ý nghĩa	73
2.2. Phân loại chỉ số	74
2.2.1. Căn cứ vào phạm vi tính toán	74
2.2.2. Căn cứ theo tính chất của chỉ tiêu nghiên cứu	74
2.3. Ký hiệu thường dùng khi tính chỉ số	75
2.4. Phương pháp tính chỉ số	75
2.5. Hệ thống chỉ số	77
Câu hỏi ôn tập - bài tập	81

GIÁO TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: LÝ THUYẾT THỐNG KÊ

Mã môn học: MH 11

Thời gian thực hiện môn học: 45 giờ (Lý thuyết: 30 giờ; Thực hành: 13 giờ; Kiểm tra: 2 giờ)

Vị trí, tính chất của môn học:

- *Vị trí:*

Môn học lý thuyết thống kê nằm trong nhóm kiến thức cơ sở được bố trí giảng dạy sau khi đã học xong các môn học kinh tế chính trị và kinh tế vi mô.

- *Tính chất:*

Môn học lý thuyết thống kê cung cấp những kiến thức cơ bản về thống kê các hiện tượng kinh tế - xã hội, làm cơ sở cho học sinh nhận thức môn học thống kê doanh nghiệp và các môn chuyên môn của nghề.

- *Ý nghĩa và vai trò của môn học:*

+ Cung cấp các thông tin thống kê trung thực, khách quan, chính xác đầy đủ, kịp thời.

+ Là công cụ nhận thức các quá trình, hiện tượng kinh tế xã hội thông qua đánh giá, phân tích.

+ Là công cụ quan trọng trợ giúp cho việc ra quyết định thông qua dự báo, hoạch định chiến lược, chính sách, xây dựng kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội.

+ Đáp ứng nhu cầu thông tin thống kê của các tổ chức, cá nhân.

Mục tiêu của môn học:

- *Về kiến thức:*

A1. Trình bày được các vấn đề cơ bản của lý thuyết thống kê

A2. Trình bày được trình tự nghiên cứu thống kê, các phương pháp tính sử dụng trong thống kê học

- *Về kỹ năng:*

B1. Thu thập được tài liệu về hiện tượng cần nghiên cứu

B2. Tổng hợp và dự báo được các hiện tượng kinh tế có thể xảy ra

B3. Ứng dụng được kiến thức lý thuyết thống kê vào môn học Thống kê doanh nghiệp

- *Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

C1. Có khả năng tự nghiên cứu, tự học, tham khảo tài liệu liên quan đến môn học để vận dụng vào hoạt động học tập.

C2. Vận dụng được các kiến thức tự nghiên cứu, học tập và kiến thức, kỹ năng đã được học để hoàn thiện các kỹ năng liên quan đến môn học một cách khoa học, đúng quy định.

1. Chương trình khung nghề kế toán doanh nghiệp

Mã MH, MD, HP	Tên môn học, mô đun	Số tín chỉ	Thời gian đào tạo (giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	Thực hành thực tập/thí nghiệm/bài tập	Kiểm tra
I	<i>Các môn học chung</i>	12	255	94	148	13
MH 01	Chính trị	2	30	15	13	2
MH 02	Pháp luật	1	15	9	5	1
MH 03	Giáo dục thể chất	1	30	4	24	2
MH 04	Giáo dục quốc phòng - An ninh	2	45	21	21	3
MH 05	Tin học	2	45	15	29	1
MH 06	Ngoại ngữ (Anh văn)	4	90	30	56	4
II	<i>Các môn học, mô đun chuyên môn.</i>	76	1.645	568	1.000	77
MH 07	Kinh tế chính trị	3	60	40	16	4
MH 08	Luật kinh tế	2	30	20	8	2
MH 09	Soạn thảo văn bản	2	45	27	15	3
MH 10	Kinh tế vi mô	3	60	40	17	3
MH 11	Lý thuyết thống kê	3	45	30	13	2
MH 12	Lý thuyết tài chính tiền tệ	3	45	31	11	3
MH 13	Lý thuyết kế toán	4	75	50	20	5
MH 14	Thống kê doanh nghiệp	3	60	30	26	4
MH 15	Thuế	3	60	30	26	4
MH 16	Tài chính doanh nghiệp	4	75	40	30	5
MD 17	Kế toán doanh nghiệp 1	6	120	50	62	8
MD 18	Kế toán doanh nghiệp 2	6	120	50	62	8
MD 19	Thực hành kế toán trong doanh nghiệp sản xuất	5	150	0	140	10
MH 20	Phân tích hoạt động kinh doanh	3	60	30	26	4
MH 21	Kiểm toán	2	30	15	13	2
MD 22	Tin học kế toán	3	60	15	43	2
MD 23	Thực tập nghề nghiệp	6	165	0	165	0
MD 24	Thực tập tốt nghiệp	8	250	0	250	0
MH 25	Quản trị doanh nghiệp	3	60	40	17	3

MĐ 26	Kế toán hành chính sự nghiệp	4	75	30	40	5
Tổng cộng		88	1.900	662	1.148	90

2. Chương trình chi tiết môn học:

Số TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
I	Một số vấn đề chung về thống kê học Sự ra đời và phát triển của thống kê học Đối tượng nghiên cứu của thống kê học Cơ sở lý luận của thống kê học Cơ sở phương pháp luận của thống kê học Nhiệm vụ của thống kê học Một số khái niệm thường dùng trong thống kê học Bảng thống kê và đồ thị thống kê	4	4		
II	Quá trình nghiên cứu thống kê Điều tra thống kê Tổng hợp thống kê Phân tích và dự báo thống kê	13	8	4	1
III	Phân tổ thống kê Khái niệm, ý nghĩa, nhiệm vụ của phân tổ thống kê Tiêu thức phân tổ Xác định số tổ cần thiết Chỉ tiêu giải thích Phân tổ liên hệ	9	6	3	
IV	Các mức độ của hiện tượng kinh tế - xã hội Số tuyệt đối trong thống kê Số tương đối trong thống kê Số bình quân trong thống kê	9	6	2	1
V	Sự biến động của các hiện tượng kinh tế - xã hội Dãy số thời gian Chỉ số	10	6	4	
	Cộng	45	30	13	2

3. Điều kiện thực hiện môn học:

3.1. Phòng học Lý thuyết/Thực hành: Đáp ứng phòng học chuẩn

3.2. Trang thiết bị dạy học: Projector, máy vi tính, bảng, phấn, tranh vẽ....

3.3. Học liệu, dụng cụ, mô hình, phương tiện: Giáo trình, biểu đồ, bài giảng điện tử..

3.4. Các điều kiện khác: Người học đã học xong các môn học kinh tế chính trị và kinh tế vi mô.

4. Nội dung và phương pháp đánh giá:

4.1. Nội dung:

- Kiến thức: Đánh giá tất cả nội dung đã nêu trong mục tiêu kiến thức.
- Kỹ năng: Đánh giá tất cả nội dung đã nêu trong mục tiêu kỹ năng.
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

Trong quá trình học tập, người học cần:

- + Nghiên cứu bài trước khi đến lớp.
- + Chuẩn bị đầy đủ tài liệu học tập.
- + Tham gia đầy đủ thời lượng môn học.
- + Nghiêm túc trong quá trình học tập.

4.2. Phương pháp:

Người học được đánh giá tích lũy môn học như sau:

4.2.1. Cách đánh giá

- Áp dụng quy chế đào tạo Trung cấp hệ chính quy ban hành kèm theo Thông tư số 09/2017/TT-BLĐTBXH, ngày 13/3/2017 của Bộ trưởng Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội.

- Hướng dẫn thực hiện quy chế đào tạo áp dụng tại Trường Cao đẳng Cơ giới như sau:

Điểm đánh giá	Trọng số
+ Điểm kiểm tra thường xuyên (Hệ số 1)	40%
+ Điểm kiểm tra định kỳ (Hệ số 2)	
+ Điểm thi kết thúc môn học	60%

4.2.2. Phương pháp đánh giá

Phương pháp đánh giá	Phương pháp tổ chức	Hình thức kiểm tra	Chuẩn đầu ra đánh giá	Số cột	Thời điểm kiểm tra
Thường xuyên	Vấn đáp	Tự luận/ Trắc nghiệm	A1, B1, C1	1	Sau 4 giờ
Định kỳ	Viết	Tự luận/ Trắc nghiệm	A1, A2, B1, B2, B3, C1, C2	2	Sau 16 giờ
Kết thúc môn học	Viết	Tự luận/ Trắc nghiệm	A1, A2, B1, B2, B3, C1, C2	1	Sau 45 giờ

4.2.3. Cách tính điểm.

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc môn học được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.

- Điểm môn học là tổng điểm của tất cả điểm đánh giá thành phần của môn học nhân với trọng số tương ứng. Điểm môn học theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân.

5. Hướng dẫn thực hiện môn học.

5.1. Phạm vi, đối tượng áp dụng: Đối tượng Trung cấp kế toán doanh nghiệp

5.2. Phương pháp giảng dạy, học tập môn học

5.2.1. Đối với người dạy

*** Lý thuyết:**

Áp dụng phương pháp dạy học tích cực bao gồm trình chiếu, thuyết trình ngắn, nêu vấn đề, hướng dẫn đọc tài liệu, bài tập cụ thể, câu hỏi thảo luận nhóm....

*** Thực hành:**

- Phân chia nhóm nhỏ thực hiện bài tập thực hành theo nội dung đề ra.
- Khi giải bài tập, làm các bài thực hành, bài tập... Giáo viên hướng dẫn, phân tích và sửa sai tại chỗ cho người học.
- Sử dụng giáo án điện tử, sơ đồ kinh tế để minh họa các bài tập ứng dụng

*** Thảo luận:**

Phân chia nhóm nhỏ thảo luận theo nội dung đề ra.

*** Hướng dẫn tự học theo nhóm:**

Nhóm trưởng phân công các thành viên trong nhóm tìm hiểu, nghiên cứu theo yêu cầu nội dung trong bài học, cả nhóm thảo luận, trình bày nội dung, ghi chép và viết báo cáo nhóm.

5.2.2. Đối với người học:

Người học phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Nghiên cứu kỹ bài học tại nhà trước khi đến lớp. Các tài liệu tham khảo sẽ được cung cấp nguồn trước khi người học vào học môn học này (trang web, thư viện, tài liệu...)
- Sinh viên trao đổi với nhau, thực hiện bài thực hành và báo cáo kết quả
- Tham dự tối thiểu 70% các giờ giảng lý thuyết. Nếu người học vắng >30% số giờ tích hợp phải học lại môn học mới được tham dự kỳ thi lần sau.
- Tự học và thảo luận nhóm:

Là một phương pháp học tập kết hợp giữa làm việc theo nhóm và làm việc cá nhân. Một nhóm gồm 2-3 người học sẽ được cung cấp chủ đề thảo luận trước khi học lý thuyết, thực hành. Mỗi người học sẽ chịu trách nhiệm về một hoặc một số nội dung trong chủ đề mà nhóm đã phân công để phát triển và hoàn thiện tốt nhất toàn bộ chủ đề thảo luận của nhóm.

- Tham dự đủ các bài kiểm tra thường xuyên, định kỳ.
- Tham dự thi kết thúc môn học.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

6. Danh mục tài liệu tham khảo:

- PGS.TS. Trần Thị Kim Thu, 2012, Giáo trình Lý thuyết thống kê, NXB ĐH Kinh tế quốc dân
- PGS.TS. Phạm Thị Kim Vân, 2013, Giáo trình Lý thuyết thống kê, NXB Tài chính
- Hà Văn Sâm, Giáo trình lý thuyết thống kê, Trường Đại học kinh tế TP.HCM
- PGS.TS. Ngô Thị Thuận, Giáo trình nguyên lý thống kê, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội
- TS. Vũ Trọng Phong, Giáo trình Nguyên lý thống kê kinh tế, Học viện Công nghệ Bưu chính - Viễn thông
- TS. Mai Văn Nam, Giáo trình Nguyên lý thống kê kinh tế, NXB Văn hóa Thông tin
- Các sách báo và tài liệu liên quan.

Tailieu.vn

CHƯƠNG I

MỘT SỐ VẤN ĐỀ CHUNG VỀ THỐNG KÊ HỌC

Mã chương: MH 11-01

Giới thiệu:

Chương I là hệ thống tổng quan các phương pháp và một số khái niệm bao gồm thu thập, tổng hợp, trình bày số liệu, tính toán các đặc trưng của đối tượng nghiên cứu nhằm phục vụ cho quá trình phân tích, dự đoán và ra quyết định.

Mục tiêu:

Sau khi học xong chương này, học sinh sinh viên có khả năng:

- Trình bày được sự ra đời, phát triển và nhiệm vụ của thống kê học.
- Xác định được đối tượng nghiên cứu của thống kê học
- Giải thích được cơ sở lý luận và cơ sở phương pháp luận của thống kê học
- Định nghĩa được một số khái niệm thường dùng trong thống kê học.
- Hệ thống hoá được một số vấn đề chung về thống kê học

Phương pháp giảng dạy và học tập chương I:

- Đối với người dạy: Sử dụng phương pháp giảng dạy tích cực (diễn giảng, vấn đáp, dạy học theo vấn đề); yêu cầu người học nhớ các giá trị đại lượng, đơn vị của các đại lượng.

- Đối với người học: Chủ động đọc trước giáo trình trước buổi học

Điều kiện thực hiện bài học:

- Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng: Phòng học lý thuyết chuyên môn
- Trang thiết bị máy móc: Máy chiếu và các thiết bị dạy học khác
- Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu: Chương trình môn học, giáo trình, tài liệu tham khảo, giáo án, phim ảnh, và các tài liệu liên quan.
- Các điều kiện khác: Không có

Kiểm tra và đánh giá bài học:

- Nội dung:

- + Kiến thức: Kiểm tra và đánh giá tất cả nội dung đã nêu trong mục tiêu kiến thức
- + Kỹ năng: Đánh giá tất cả nội dung đã nêu trong mục tiêu kỹ năng.
- + Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

Trong quá trình học tập, người học cần:

- * Nghiên cứu bài trước khi đến lớp
- * Chuẩn bị đầy đủ tài liệu học tập.
- * Tham gia đầy đủ thời lượng môn học.
- * Nghiêm túc trong quá trình học tập.

- Phương pháp:

- + Điểm kiểm tra thường xuyên: 1 điểm kiểm tra (Hình thức: Vấn đáp)
- + Kiểm tra định kỳ lý thuyết: Không có
- + Kiểm tra định kỳ thực hành: Không có

Nội dung chính:

1. Sự ra đời và phát triển của thống kê học.

Trong cơ chế kinh tế thị trường, các nhà kinh doanh, nhà quản lý, nhà kinh tế có nhiều cơ hội thuận lợi cho nhiều công việc nhưng cũng có không ít thử thách. Vấn đề này đòi hỏi các chuyên gia đó phải nâng cao trình độ về thống kê. Đây là một trong những điều kiện tất yếu của kiến thức để cạnh tranh trên thương trường, là yếu tố cần thiết của vấn đề nghiên cứu xu hướng và dự báo về mức cung cầu, từ đó đưa ra các quyết định tối ưu trong các lĩnh vực hoạt động kinh doanh trong nền kinh tế hàng hoá dịch vụ.

Thuật ngữ “*Thống kê*” được sử dụng và hiểu theo nghĩa:

- *Thứ nhất*: Thống kê được hiểu là một hoạt động thực tiễn về thu thập, tích lũy, xử lý và phân tích các dữ liệu số. Những số liệu đặc trưng về dân số, văn hoá, giáo dục và các hiện tượng khác trong đời sống xã hội.

- *Thứ hai*: Thống kê có thể hiểu là một môn khoa học chuyên biệt hay là một ngành khoa học chuyên nghiên cứu các hiện tượng trong đời sống xã hội nhờ vào mặt lượng của chúng. Như một công cụ, lý thuyết thống kê là các phương pháp quan trọng của việc lập kế hoạch và dự báo của các nhà kinh doanh, nhà quản trị, và các chuyên gia kinh tế.

Giữa khoa học thống kê và thực tiễn có mối tương quan và liên hệ mật thiết, khoa học thống kê sử dụng các số liệu thực tế từ các cuộc điều tra thống kê, tổng hợp chúng lại để phân tích, nhận định về hiện tượng nghiên cứu. Ngược lại, trong những hoạt động thực tiễn, lý thuyết khoa học thống kê được áp dụng để giải quyết cho từng vấn đề quản lý cụ thể.

Thống kê có lịch sử phát triển qua nhiều thế kỷ. Sự xuất hiện và phát triển của nó là do nhu cầu thực tiễn xã hội; khi cần để tính toán dân số, gia súc, đất đai canh tác, số tài sản... những hoạt động này xuất hiện rất sớm ở Trung Quốc từ thế kỷ 23 trước công nguyên. Vào thời La mã cổ đại cũng diễn ra sự ghi chép, tính toán những người dân tự do, số nô lệ và của cải...cùng với sự phát triển của xã hội, hàng hoá ...

Thị trường thế giới ngày nay tăng lên, điều này đòi hỏi phải có các thông tin về thống kê. Phạm vi của thống kê ngày càng được mở rộng, dẫn đến sự hoàn thiện của các phương pháp thu thập, xử lý và phân tích thống kê. Trong thực tế, các hoạt động đa dạng của thống kê được thể hiện nhờ vào sự tích hợp nhiều nguyên lý, từ đó khoa học thống kê được hình thành.

Nhiều nhận định cho rằng: Nền tảng của khoa học thống kê được xây dựng bởi nhà kinh tế học người Anh William Petty (1623 – 1687). Từ các tác phẩm “Sổ học chính trị”, “ Sự khác biệt về tiền tệ” và một số tác phẩm khác nữa. K. Markc đã gọi Petty là người sáng lập ra môn thống kê học. Petty đã thành lập một hướng nghiên cứu khoa học gắn với “sổ học chính trị”.

Một hướng nghiên cứu cơ bản khác cũng làm khoa học thống kê phát triển đó là hướng nghiên cứu của nhà khoa học người Đức G.Conbring (1606 – 1681), ông đã xử

lý, phân tích hệ thống mô tả chế Nhà nước. Môn sinh của ông là giáo sư luật và triết học G. Achenwall (1719 – 1772) lần đầu tiên ở trường Tổng hợp Marburg (1746) đã dạy môn học với tên “Statistics”. Nội dung chính của khoá học này là mô tả tình hình chính trị và những sự kiện đáng ghi nhớ của Nhà nước. Số liệu về Nhà nước được tìm thấy trong tác phẩm của M.B. Lomonosov (1711 – 1765) trong đó các vấn đề đưa ra xem xét là dân số, tài nguyên thiên nhiên, tài chính, của cải, hàng hoá... được minh hoạ bằng các số liệu thống kê. Hướng phát triển này của thống kê được gọi là thống kê mô tả

Sau đó, Giáo sư trường Đại học tổng hợp Göttingen A. Sier (1736 – 1809) cải chính lại quan điểm trên. Ông cho rằng, thống kê không chỉ mô tả chế độ chính trị Nhà nước, mà đối tượng của thống kê, theo ông là toàn bộ xã hội.

Sự phát triển tiếp theo của thống kê được vun đắp bởi nhiều nhà khoa học lý thuyết và các nhà khoa học thực nghiệm. Trong đó, đáng quan tâm là thống kê học người Bỉ A.Kettle (1796 – 1874), ông đóng góp một công trình đáng giá về lý thuyết ổn định của các chỉ số thống kê.

Xu hướng toán học trong thống kê được phát triển trong công trình nghiên cứu của Francis Galton (Anh, 1822 – 1911), K. Pearson (Anh, 1857 – 1936), V.S.Gosset (Anh, 1876 – 1937), R.A.Fisher (Anh, 1890 -1962)... F.Gallton đi tiên phong ở nước anh về thống kê học, ông đưa ra khái niệm mở đầu về hệ thống tương hỗ cách thăm dò thống kê để xác định hiệu quả của việc cầu kinh. Ông cùng K.Pearson thành lập tạp trí sinh trắc.

Kế tục công trình của Gallton, K.Pearson là một trong những người sáng lập ra ngành toán học thống kê hiện đại. Ông nghiên cứu các mẫu, đưa ra những hệ số mà ngày nay người ta gọi là hệ số Pearson. Ông nghiên cứu lý thuyết tiến hóa theo mô hình thống kê toán học của ông. Còn nhà toán học V. Gosset đã đưa ra lý thuyết chọn mẫu nhỏ để rút ra kết luận xác đáng nhất từ hiện tượng nghiên cứu. R. Fisher đã có công phân chia các phương pháp phân tích số lượng, ông đã phát triển các phương pháp thống kê để so sánh những trung bình hai mẫu, từ đó xác định sự khác biệt của chúng có ý nghĩa hay không. M.Mitrel đã đóng góp ý tưởng “phong vũ biểu kinh tế”. Như vậy, địa diện cho khuynh hướng này là cơ sở lý thuyết xác suất thống kê. Đó là một trong những ngành toán ứng dụng.

Góp phần quan trọng cho sự phát triển của thống kê là các nhà khoa học thực nghiệm; ở thế kỷ XVIII, trong công trình khoa học của I.C. Kirilov (1689 – 1737) và V.N.Tatisev (1686 – 1750) thống kê chỉ được luận giải chủ yếu như một ngành khoa học mô tả. Nhưng sau đó, vào thế kỷ XIX, khoa học thống kê đã trở thành ý nghĩa nhận thức, V.S. Porosin (1809 – 1868) trong tác phẩm “Nghiên cứu nhận xét về nguyên lý thống kê” đã nhấn mạnh: “Khoa học thống kê không chỉ giới hạn ở việc mô tả”. Còn I.I.Srezenev (1812-1880) trong quyển “Kinh nghiệm về đối tượng, các đơn vị thống kê và kinh tế chính trị” đã nói rằng: “Thống kê trong rất nhiều trường hợp ngẫu nhiên đã phát hiện ra”.”những tiêu chuẩn hoá”. Nhà thống kê học danh tiếng D.P.Jurav (1810-1856) trong nghiên cứu “Về nguồn gốc và ứng dụng của số liệu thống kê” đã cho rằng: “Thống kê là môn khoa học về các tiêu chuẩn của việc tính toán”

Trong nghiên cứu của giáo sư trường địa học Bách khoa Peterbur A.A.Truprov (1874-1926) , thống kê được xem như phương pháp nghiên cứu các hiện tượng tự nhiên và xã hội số lớn ... Như vậy, lịch sử phát triển thống kê cho thấy: Thống kê là một môn khoa học, ra đời và phát triển nhờ vào sự tích lũy kiến thức của nhân loại, rút ra được từ

kinh nghiệm nghiên cứu lý thuyết và thực tiễn, cho phép con người sử dụng để quản lý xã hội.

Trong việc chuẩn bị nhằm có được thông tin chính xác, đầy đủ cho hoạt động kinh doanh các nhà quản trị, chuyên viên kinh tế cần được trang bị tủy về kiến thức thống kê, bao gồm nhiều môn học. Trước hết, là môn lý thuyết thống kê – môn cơ sở để nghiên cứu, thống kê kinh tế xã hội. Ngoài ra cần các môn thống kê chuyên ngành.

2. Đối tượng nghiên cứu của thống kê học

- Thống kê học nghiên cứu các hiện tượng và quá trình KT - XH.

Các hiện tượng và quá trình này bao gồm:

+ Các điều kiện của sản xuất và trình độ sản xuất là dân số, sức lao động, tài nguyên thiên nhiên, của cải quốc dân tích lũy...

+ Quá trình tái sản xuất xã hội qua các khâu gồm sản xuất, phân phối, và sử dụng sản phẩm xã hội

+ Ngoài ra, nó còn nghiên cứu về đời sống và sinh hoạt của nhân dân gồm trình độ văn hoá, tình hình sức khỏe, tình hình sinh hoạt chính trị, xã hội..

+ Phạm vi nghiên cứu của thống kê học là các hiện tượng sản xuất không bao gồm các hiện tượng tự nhiên, các vấn đề kỹ thuật, tuy nhiên trong nghiên cứu, thống kê học phải nghiên cứu đến những ảnh hưởng của tự nhiên và kỹ thuật đối với sự phát triển của sản xuất.

- Thống kê học nghiên cứu mặt lượng trong sự liên hệ chặt chẽ với mặt chất của một hiện tượng, một quá trình cụ thể, bởi vì mọi sự vật cũng như mọi hiện tượng sản xuất đều có mặt chất và mặt lượng không tách rời nhau.

Mặt lượng phản ánh qui mô, tốc độ phát triển...trong nội bộ sự vật. Ví dụ như mặt lượng giúp ta nghiên cứu qui mô sản xuất của một xí nghiệp: có số công nhân là bao nhiêu, số sản phẩm sản xuất ra trong một ngày...hoặc giúp ta nghiên cứu kết cấu công nhân.

Mặt chất giúp ta biết được sự vật đó là cái gì? Giúp ta phân biệt sự vật ấy với sự vật khác. Ví dụ như nghiên cứu chế độ sản xuất, chế độ phục vụ.

- Thống kê nghiên cứu hiện tượng và quá trình kinh tế xã hội số lớn:

+ Hiện tượng phát sinh và phát triển nó bao gồm nhiều yếu tố tác động đến, trong đó có những yếu tố tất nhiên quy định bản chất. Song cũng có yếu tố ngẫu nhiên làm ta hiểu sai lệch bản chất. Vì vậy để chỉ ra bản chất của hiện tượng ta phải nghiên cứu số lớn các hiện tượng kinh tế xã hội làm cho yếu tố tất nhiên bộc lộ và quyết định bản chất của hiện tượng, yếu tố ngẫu nhiên bị loại trừ, triệt tiêu.

+ Bên cạnh đó thống kê cũng nghiên cứu các hiện tượng cá biệt nhằm phát huy những hiện tượng tiên tiến, đồng thời khắc phục những nhược điểm.

- Thống kê nghiên cứu các hiện tượng kinh tế xã hội qua những điều kiện về thời gian và địa điểm cụ thể.

Hiện tượng kinh tế xã hội bao giờ cũng tồn tại trong những thời gian và địa điểm cụ thể thì bản chất của hiện tượng mới được bộc lộ, con số thống kê mới là con số biết nói. Vì vậy tính cụ thể, tính chính xác của số liệu thống kê luôn có ý nghĩa đặc biệt quan trọng.

Từ những phân tích trên ta có thể kết luận rằng:

Thống kê học là một môn khoa học xã hội, nó nghiên cứu mặt lượng trong sự liên kết chặt chẽ với mặt chất của các hiện tượng kinh tế xã hội số lớn trong điều kiện thời gian và địa điểm cụ thể.

3. Cơ sở lý luận của thống kê học

- Các học thuyết kinh tế
- Đường lối chính sách của Đảng và Nhà nước

4. Cơ sở phương pháp luận của thống kê học

Thống kê học lấy chủ nghĩa duy vật làm cơ sở phương pháp luận, điều đó được thể hiện trên các phương diện:

- Phương pháp xem xét và đánh giá quá trình hoạt động của doanh nghiệp trong trạng thái động.
- Xem xét mối quan hệ biện chứng, quan hệ nhồn quả
- Xây dựng các phương pháp đo lường, các công thức tính toán mang tính hệ thống, logic...

5. Nhiệm vụ của thống kê học

- Phản ánh trung thực về mặt lượng của các hiện tượng kinh tế chính trị xã hội; phục vụ tốt cho sự lãnh đạo quản lý hoạt động của các cơ quan, của Đảng và Nhà nước.
- Tổng kết, đánh giá thành tựu phát triển kinh tế, xã hội của doanh nghiệp, ngành và từng địa phương, góp phần tổng kết thành tựu phát triển các mặt của đất nước.
- Cung cấp số liệu cần thiết cho việc xây dựng các chiến lược, kế hoạch và chương trình phát triển kinh tế xã hội của doanh nghiệp, ngành, địa phương và cả nước, kiểm tra đánh giá việc thực hiện kế hoạch qua từng thời kỳ.
- Đảm bảo tài liệu cho việc thông tin, tuyên truyền, động viên thi đua trong doanh nghiệp, trong ngành và trên toàn quốc.

6. Một số khái niệm thường dùng trong thống kê học

6.1. Tổng thể thống kê và đơn vị tổng thể

6.1.1. Tổng thể thống kê

a. Khái niệm

Tổng thể thống kê là hiện tượng kinh tế xã hội số lớn gồm những đơn vị (hoặc phần tử, hiện tượng) cá biệt cần được quan sát, phân tích mặt lượng của chúng.

Ví dụ:

- + Toàn bộ các trường Cao đẳng ở Việt nam vào một thời gian xác định là một tổng thể thống kê.
- + Dân số Việt nam vào một thời điểm nào đó là một tổng thể thống kê
- + Tổng thể công nhân viên trong 1 doanh nghiệp
- + Tổng thể sinh viên trong 1 lớp, 1 khoá, 1 ngành

b. Phân loại tổng thể thống kê

- Tổng thể bộc lộ là tổng thể gồm các đơn vị mà ta có thể trực tiếp quan sát hoặc nhận biết được (tổng thể nhân khẩu, tổng thể các trường đại học của Việt Nam...)

- Tổng thể tiềm ẩn là tổng thể gồm các đơn vị mà ta không trực tiếp quan sát hoặc nhận biết được. Muốn xác định được ta phải thông qua một hay một số phương pháp trung gian nào đó (tổng thể những người yêu thích nghệ thuật cải lương, tổng thể những người mê tin dị đoan, tổng thể những người trung thành với Tổ quốc...)

- Tổng thể đồng chất là tổng thể bao gồm các đơn vị giống nhau ở một hay một số đặc điểm chủ yếu có liên quan trực tiếp đến mục đích nghiên cứu.

- Tổng thể không đồng chất là tổng thể gồm các đơn vị khác nhau ở những đặc điểm chủ yếu liên quan đến mục đích nghiên cứu.

Lưu ý: Việc xác định một tổng thể là đồng chất hay không đồng chất là tùy thuộc vào mục đích nghiên cứu cụ thể. Các kết luận rút ra từ nghiên cứu thống kê chỉ có ý nghĩa khi nghiên cứu trên tổng thể đồng chất hay nói cách khác, tổng thể thống kê là tổng thể đảm bảo được tính số lớn và tính đồng chất.

- Tổng thể chung là tổng thể gồm tất cả các đơn vị thuộc phạm vi hiện tượng nghiên cứu đã được xác định.

- Tổng thể bộ phận là tổng thể chỉ bao gồm một số đơn vị thuộc phạm vi hiện tượng nghiên cứu đã được xác định.

* Nghiên cứu tổng thể thống kê phải dựa vào các đặc điểm của đơn vị tổng thể, mỗi đơn vị tổng thể có nhiều đặc điểm trong đó có một đặc điểm cấu thành tổng thể, tức là các đơn vị đều có đặc điểm đó và các đặc điểm khác.

Ví dụ: Tổng thể nhân khẩu của Việt Nam có đặc điểm chung (cấu thành tổng thể) là người Việt Nam, ngoài ra còn có đặc điểm khác, giới tính, độ tuổi, nghề nghiệp...

6.1.2. Đơn vị tổng thể

Đơn vị tổng thể là các đơn vị cá biệt cấu thành tổng thể, tùy theo tổng thể mà đơn vị tổng thể có thể là người, vật, yếu tố, hiện tượng...

Ví dụ: Trong tổng thể dân số Việt Nam thì đơn vị tổng thể là mỗi người dân có quốc tịch Việt Nam.

Số đơn vị tổng thể càng nhiều thì quy mô của tổng thể thống kê càng lớn. Các đơn vị tổng thể thống kê chỉ giống nhau ở đặc điểm cơ bản tạo nên tổng thể, các đặc điểm còn lại có thể khác nhau nhiều hay ít.

6.2. Tiêu thức thống kê

6.2.1. Tiêu thức thống kê

a. Khái niệm.

Mỗi một đơn vị tổng thể đều có nhiều đặc điểm, tính chất. Tùy thuộc vào mục đích nghiên cứu mà chọn ra một hoặc một số đặc điểm, tính chất của đơn vị tổng thể để nghiên cứu. Các đặc điểm và tính chất này được gọi là các tiêu thức.

Ví dụ: Mỗi xí nghiệp trong tổng thể xí nghiệp công nghiệp có các tiêu thức: Tên xí nghiệp, địa chỉ xí nghiệp, hình thức sở hữu, số lượng công nhân viên, tài sản cố định, năng suất lao động, giá thành đơn vị sản phẩm, số lượng sản phẩm sản xuất.

Mỗi một người trong tổng thể nhân khẩu có các tiêu thức: tên tuổi, giới tính, nghề nghiệp, trình độ văn hoá...

b. Phân loại tiêu thức thống kê.

- Tiêu thức bất biến (chung có của tất cả các đơn vị trong cùng một tổng thể) và tiêu thức biến động (riêng có ở mỗi đơn vị tổng thể)

- Tiêu thức số lượng và tiêu thức chất lượng:

- + Tiêu thức số lượng là những tiêu thức được biểu hiện trực tiếp bằng con số. Ví dụ: trọng lượng, tiền lương, tuổi, cân nặng, chiều

- + Tiêu thức chất lượng (thuộc tính) là những tiêu thức phản ánh tính chất bên trong của sự vật, không biểu hiện trực tiếp bằng các con số.

Ví dụ: Tiêu thức giới tính, tình trạng hôn nhân, nghề nghiệp, thành phần giai cấp.

* Tiêu thức chỉ có hai biểu hiện không trùng nhau trên một đơn vị tổng thể được gọi là tiêu thức thay phiên.

Ví dụ: Tiêu thức chất lượng có thể có hai biểu hiện: Đạt chất lượng và không đạt chất lượng, tiêu thức sức khỏe có thể chia thành người bị bệnh, người không bị bệnh...

6.2.2. *Trị số tiêu thức thống kê:*

Là những con số cụ thể của tiêu thức số lượng.

Ví dụ: Tuổi 30, cao 1,66m, nặng 56kg, lương 8.000.000 đồng/tháng.

6.3. Chỉ tiêu thống kê

6.3.1. Chỉ tiêu thống kê

a. Khái niệm:

Chỉ tiêu thống kê là khái niệm dùng để biểu hiện một cách tổng hợp đặc điểm về mặt lượng trong sự thống nhất với mặt chất của hiện tượng nghiên cứu trong điều kiện thời gian và địa điểm cụ thể.

- Giá trị hàng hóa của Công ty A năm 2020 là 18 tỷ đồng

- Giá trị hàng hóa tồn kho của doanh nghiệp B ngày 1/1/2021 là 1,2 tỷ đồng

b. Đặc điểm:

Chỉ tiêu thống kê có hai mặt khái niệm và con số:

- Khái niệm bao gồm định nghĩa và giới hạn về thực thể, không gian, thời gian của hiện tượng nghiên cứu, nó chỉ rõ nội dung của chỉ tiêu thống kê.

- Con số của chỉ tiêu được biểu hiện bằng trị số với đơn vị tính toán phù hợp, nó nêu lên mức độ của chỉ tiêu

Ví dụ: Giá trị kim ngạch xuất khẩu của Việt Nam năm 2021 là 21 tỷ USD, trong đó giá trị kim ngạch xuất khẩu của Việt Nam năm 2021 là mặt khái niệm của chỉ tiêu, còn 21 tỷ là mặt con số của chỉ tiêu.

c. Các yếu tố cấu thành 1 chỉ tiêu thống kê

- + Tên chỉ tiêu

- + Điều kiện về không gian và thời gian

+ Trị số chỉ tiêu

+ Đơn vị tính

d. Phân loại chỉ tiêu thống kê

- Căn cứ vào nội dung người ta chia chỉ tiêu thống kê thành 2 loại:

+ Chỉ tiêu khối lượng là chỉ tiêu biểu hiện qui mô của hiện tượng nghiên cứu: Số lượng học sinh; số nhân khẩu, số lượng công nhân viên, số máy móc

+ Chỉ tiêu chất lượng là chỉ tiêu biểu hiện trình độ phổ biến, mối quan hệ của tổng thể như: Năng suất lao động, giá thành đơn vị sản phẩm, tỷ suất lợi nhuận, chi phí sản xuất trên 1 đồng giá trị sản lượng, mức lương của công nhân...

- Căn cứ vào hình thức biểu hiện của chỉ tiêu thống kê:

+ Chỉ tiêu hiện vật là chỉ tiêu biểu hiện bằng đơn vị tự nhiên như: cái, con, chiếc...hay đơn vị đo lường như kg, tấn, tạ, yến...

+ Chỉ tiêu giá trị là chỉ tiêu biểu hiện bằng đơn vị tiền tệ như đồng...hoặc đơn vị tiền tệ nước ngoài như USD, Yên, Mác.

6.3.2. Hệ thống chỉ tiêu thống kê

a. Khái niệm.

Hệ thống chỉ tiêu thống kê là tập hợp nhiều chỉ tiêu thống kê có mối liên hệ lẫn nhau nhằm phản ánh tổng hợp nhiều mặt của hiện tượng nghiên cứu trong điều kiện thời gian và địa điểm nhất định.

- Khi xây dựng hệ thống chỉ tiêu cần đáp ứng các yêu cầu về xây dựng chương trình, kế hoạch hoặc kiểm tra việc thực hiện kế hoạch trong từng thời kỳ nhất định, mặt khác cũng cần chú ý đến việc đáp ứng yêu cầu như xem xét tính qui luật phát triển của hiện tượng, các nguyên nhân ảnh hưởng...

- Hệ thống chỉ tiêu có thể được xây dựng tổng hợp cho từng đơn vị sản xuất kinh doanh hay trong phạm vi từng ngành kinh tế hoặc toàn bộ nền kinh tế quốc dân, đó là toàn bộ các chỉ tiêu mà đơn vị sản xuất kinh doanh phải báo cáo theo chế độ qui định.

b. Nguyên tắc xây dựng hệ thống chỉ tiêu thống kê

- Hệ thống chỉ tiêu thống kê phải phục vụ cho mục đích nghiên cứu

- Hiện tượng càng phức tạp, nhất là các hiện tượng trừu tượng, số lượng chỉ tiêu cần nhiều hơn so với các hiện tượng đơn giản.

- Để thực hiện thu thập thông tin, chỉ cần điều tra các chỉ tiêu sẵn có ở cơ sở, nhưng cần hình dung trước số chỉ tiêu sẽ phải tính toán nhằm phục vụ cho việc áp dụng các phương pháp phân tích, dự đoán ở các bước sau.

- Tiết kiệm chi phí, không để một chỉ tiêu nào dư thừa không hợp lý trong hệ thống

7. Bảng thống kê và đồ thị thống kê

7.1. Bảng thống kê

7.1.1. Khái niệm.