

Nguyên lý thống kê kinh tế

- Tài liệu tham khảo :
 - Giáo trình Lý thuyết thống kê - Trường ĐH KTQD
 - Giáo trình Thống kê doanh nghiệp - Trường ĐH KTQD
 - Giáo trình Thống kê thương mại - Trường ĐH KTQD

Chương I :

Các vấn đề chung của thống kê

- Khái niệm và vai trò của TK
- Một số khái niệm thường dùng trong TK
- Quá trình nghiên cứu TK

Thống kê là gì?

- Là con số phản ánh nội dung kinh tế nhất định
- Thống kê là một môn khoa học về các phương pháp nghiên cứu các hiện tượng số lớn nhằm phát hiện các qui luật, xu thế và các đặc trưng của chúng.

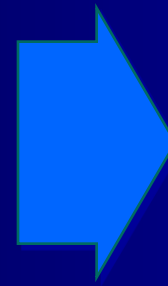
Ví dụ

Năm	2001	2002
Lượng xe máy lưu hành (xe)	17.200.000	21.500.000
Lượng xe máy NK (xe)	200.000	150.000
Lượng xe máy lắp ráp (xe)	1.000.000	1.200.000
Dự trữ tồn kho (xe)	1.000.000	1.500.000

I - Khái niệm và vai trò của TK

1. KN

- Là những con số được ghi chép để phản ánh các hiện tượng TN, KThuật, KT, XH.
- Là hệ thống các phương pháp:
 - + Thu thập thông tin
 - + Xử lý thông tin (tổng hợp, phân tích, dự đoán).



Tìm hiểu bản chất, tính qui luật của hiện tượng.

Một trường đại học lớn với con số sinh viên nhập trường hàng năm lên đến 50.000 sinh viên đã đề nghị với Pepsi – Cola một hợp đồng độc quyền, trong đó Pepsi – Cola có độc quyền bán sản phẩm của mình trong khuôn viên của trường trong năm học tới và có quyền ưu tiên lựa chọn trong những năm tiếp theo. Đổi lại, trường sẽ được nhận 35% doanh thu từ hoạt động bán hàng và khoản trả một lần là 100.000 USD/năm. Pepsi có 2 tuần để trả lời.

Các dữ liệu bổ sung:

- Giá bán 1 sản phẩm (loại 12 oz) là 75 US cents
- Mức bán hiện tại tại trường là 7.000 sp/tuần
- Ước tính thị phần hiện tại là 25%
- Giá vốn sp là 20 US cents

Pepsi có nên ký HĐ này? So sánh kết quả?

Tình trạng hiện tại

Doanh thu:

$$0.75 * 7000 * 52 = 273000 \text{ (USD)}$$

Chi phí:

$$0.20 * 7000 * 52 = 72800 \text{ (USD)}$$

Lợi nhuận:

$$273000 - 72800 = 200200 \text{ (USD)}$$

Nếu HĐ được ký kết

Doanh thu ước tính:

$$0.75 * 28000 * 52 = 1092000 \text{ (USD)}$$

Chi phí (2 bộ phận):

- Giá vốn hàng bán:

$$0.20 * 28000 * 52 = 291200 \text{ (USD)}$$

- Chi phí theo HĐ:

$$0.75 * 28000 * 52 * 0.35 + 100000 = 482200 \text{ (USD)}$$

Lợi nhuận:

$$1092000 - 291200 - 482200 = 318600 \text{ (USD)}$$

So sánh

Lợi nhuận thu thêm do ký HĐ độc quyền:
 $\Delta LN = 318600 - 200200 = 118400(\text{USD})$

Hoạt động thống kê là gì?

Hoạt động thống kê là việc điều tra, báo cáo, tổng hợp, phân tích và công bố các thông tin phản ánh bản chất và tính quy luật của các hiện tượng kinh tế - xã hội trong điều kiện không gian và thời gian cụ thể do một tổ chức thống kê tiến hành.

Hoạt động thống kê phải tuân theo những nguyên tắc cơ bản nào?

1. Bảo đảm tính trung thực, khách quan, chính xác, đầy đủ, kịp thời trong hoạt động thống kê
2. Bảo đảm tính độc lập về chuyên môn, nghiệp vụ thống kê
3. Thống nhất về chỉ tiêu, biểu mẫu, phương pháp tính, bảng phân loại, đơn vị đo lường, niên độ thống kê và bảo đảm tính so sánh quốc tế

Hoạt động thống kê phải tuân theo những nguyên tắc cơ bản nào?

4. Không trùng lặp, chồng chéo giữa các cuộc điều tra thống kê, các chế độ báo cáo thống kê
5. Công khai về phương pháp thống kê, công bố thông tin thống kê
6. Bảo đảm quyền bình đẳng trong việc tiếp cận và sử dụng thông tin thống kê nhà nước đã được công bố công khai
7. Những thông tin thống kê về từng tổ chức, cá nhân chỉ được sử dụng cho mục đích tổng hợp thống kê.

2 – Vai trò của thống kê

- 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

3 - 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 địa điểm cụ thể

Các nhóm hiện tượng TK thường nghiên cứu

■ Hiện tượng — quá trình tái sản xuất xã hội

■ Hiện tượng — quá trình dân số

■ Hiện tượng về đời sống vật chất và tinh thần của người dân

■ Hiện tượng — quá trình chính trị xã hội

Hiện tượng – quá trình tái SX - XH

- Sản xuất
- Phân phối
- Lưu thông
- Tiêu dùng

Hiện tượng □ quá trình dân số

- Số lượng dân cư
- Cơ cấu dân cư
 - Giới tính
 - Độ tuổi
 - Dân tộc
 - Nghề nghiệp
 - Khác ...
- Xu hướng biến động

Hiện tượng □ quá trình về đời sống vật chất và tinh thần của người dân

- Mức sống
- Thu nhập
- Trình độ văn hoá
- Bảo hiểm xã hội, y tế ...
- Hệ thống giáo dục
- Đời sống văn hoá tinh thần

Hiện tượng □ quá trình chính trị xã hội

- Tỷ lệ người dân tham gia bầu cử
- Tỷ lệ tội phạm
- Cơ cấu tổ chức của các cơ quan, đoàn thể
- ...

II - Một số khái niệm thường dùng trong thống kê

- 1 - Tổng thể thống kê
- 2 - Tiêu thức thống kê
- 3 - Chỉ tiêu thống kê

1 - Tổng thể thống kê

a – KN

Là hiện tượng số lớn, gồm những đơn vị (hoặc phần tử) cấu thành hiện tượng cần được quan sát, phân tích mặt lượng.

Các đơn vị tổng thể thống kê gọi là đơn vị tổng thể thống kê hay gọi tắt là đơn vị tổng thể.

1 - Tổng thể thống kê

b – Các loại tổng thể TK

- Dựa vào sự biểu hiện của đơn vị tổng thể

+ **Tổng thể bộc lộ**

Gồm các đơn vị có biểu hiện rõ ràng, dễ xác định.

+ **Tổng thể tiềm ẩn**

Gồm các đơn vị không thể nhận biết một cách trực tiếp, ranh giới tổng thể không rõ.

- Dựa vào tính chất cơ bản của các đơn vị có liên quan tới mục đích nghiên cứu

+ Tổng thể đồng chất

Gồm các đơn vị giống nhau về các đặc điểm chủ yếu liên quan tới mục đích nghiên cứu

+ Tổng thể không đồng chất

Gồm các đơn vị có đặc điểm chủ yếu khác nhau.

- Dựa vào số đơn vị có trong tổng thể

+ Tổng thể chung

Gồm tất cả các đơn vị của tổng thể thống kê.

+ Tổng thể bộ phận:

Chỉ gồm một phần của tổng thể chung.

Trong thực tế, người ta còn phân biệt ra hai loại tổng thể thống kê

- tổng thể hữu hạn (limited population): tổng thể chỉ có một số lượng đếm được các đơn vị thống kê
- tổng thể vô hạn (unlimited population): là tổng thể có một số lượng không thể đếm được các đơn vị thống kê

2 – Tiêu thức thống kê

a- KN

Là các đặc điểm cơ bản của đơn vị tổng thể

2 – Tiêu thức thống kê

b – Phân loại

- Tiêu thức thuộc tính : không biểu hiện trực tiếp là con số. (Còn gọi là tiêu thức phi lượng hoá)
- Tiêu thức số lượng: biểu hiện trực tiếp là con số. (Còn gọi là tiêu thức lượng hoá).
- Tiêu thức thay phiên : chỉ có 2 biểu hiện không trùng nhau trên một đơn vị tổng thể.

Các trị số cụ thể của tiêu thức số lượng được gọi là **lượng biến**

- lượng biến rời rạc
- lượng biến liên tục

3 - Chỉ tiêu thống kê

a – KN

- *Chỉ tiêu thống kê* là những lượng biến, những con số được dùng để mô tả, phản ánh tình hình của một hiện tượng kinh tế xã hội trong điều kiện thời gian và không gian cụ thể.
- Mỗi chỉ tiêu TK đều gồm các thành phần
 - + KN (Mặt chất)
 - + Thời gian, không gian
 - + Mức độ của chỉ tiêu
 - + Đơn vị tính của chỉ tiêu

Ví dụ

Tốc độ tăng GDP của Việt nam năm 2005 là 8,04%

+ KN (mặt chất): tốc độ tăng trưởng GDP

+ Thời gian, không gian: năm 2005, Việt nam

+ Mức độ của chỉ tiêu: 8,04

+ Đơn vị tính của chỉ tiêu: %

Chỉ tiêu thống kê (quy định tại khoản 3, Điều 3 Luật thống kê) là lượng biến phản ánh quy mô, tốc độ phát triển, cơ cấu, quan hệ tỷ lệ của hiện tượng kinh tế - xã hội trong điều kiện không gian và thời gian cụ thể.

3 - Chỉ tiêu thống kê

b – Các loại chỉ tiêu

- Chỉ tiêu khối lượng : biểu hiện qui mô hiện tượng
- Chỉ tiêu chất lượng : biểu hiện t/c, mối liên hệ, trình độ phổ biến... của hiện tượng.

III – Quá trình nghiên cứu TK

- 1 - Xác định mục đích, đối tượng, nội dung n/c
- 2 – Xây dựng hệ thống chỉ tiêu thống kê
- 3 - Điều tra thống kê
- 4 - Tổng hợp thống kê
- 5 – Phân tích thống kê
- 6 - Dự đoán thống kê
- 7 – Báo cáo, giải thích và truyền đạt kết quả nghiên cứu.

1 – Xác định mục đích, đối tượng, nội dung nghiên cứu

- Là khâu đầu tiên của quá trình nghiên cứu thống kê.
- 3 căn cứ để xác định đúng mục đích:
 - Căn cứ vào tình hình thực tiễn
 - Căn cứ vào yêu cầu cung cấp thông tin.
 - Căn cứ vào khả năng về tài chính, nhân lực, thời gian.

2 – Xây dựng HTCT thống kê

a – KN

HTCTTK là một tập hợp những chỉ tiêu có khả năng phản ánh được các mặt, các đặc trưng quan trọng, các mối liên hệ cơ bản giữa các mặt của tổng thể hiện tượng nghiên cứu và mối liên hệ của tổng thể với các hiện tượng có liên quan.

2 – Xây dựng HTCT thống kê

b – Nguyên tắc khi xây dựng HTCTTK

- Đáp ứng được mục đích nghiên cứu
- Phù hợp với đặc điểm và tính chất đối tượng nghiên cứu.
- Hợp lý, không thừa, không thiếu, không trùng lặp, đủ phản ánh những yêu cầu nghiên cứu, phù hợp với khả năng thu thập thông tin.

3 - Điều tra thống kê

a/ KN, nhiệm vụ, yêu cầu của ĐTTK

- KN : ĐTTK là tổ chức một cách khoa học và theo kế hoạch thống nhất để thu thập dữ liệu về các hiện tượng và quá trình KTXH.

Dữ liệu:

- + Định tính: tính chất
- + Định lượng: mức độ

Nguồn dữ liệu:

- + Sơ cấp: thu thập trực tiếp ở đơn vị điều tra
- + Thứ cấp: thu thập từ nguồn có sẵn

Hãy xác định tính chất của dữ liệu

- SV của trường X có đi làm thêm.
- Số lượng SV đi làm thêm chiếm 35%
- Thời gian làm thêm trung bình 12 giờ (3 buổi) mỗi tuần
- Tính chất công việc ít liên quan đến ngành nghề đang được đào tạo
- Mục đích chủ yếu của việc đi làm thêm là lý do kinh tế
- Việc làm thêm có ảnh hưởng đến kết quả học tập
- Điểm trung bình học tập của SV đi làm thêm giảm bình quân là 0,3 điểm

Hãy xác định tổng thể, đơn vị tổng thể, dữ liệu, t/c của dữ liệu, nguồn dữ liệu trong nghiên cứu sau:

- Nghiên cứu cách sử dụng thời gian nhàn rỗi của sinh viên trường Đại học ngoại thương
- Nghiên cứu kết quả học tập môn thống kê của SV khóa 44

Nghiên cứu cách sử dụng thời gian nhàn rỗi của sinh viên trường Đại học ngoại thương

- Thông tin cá nhân (tên, giới tính, năm sinh, khóa, lớp...)
- Thu nhập, nguồn thu nhập
- Sở thích
- Lượng thời gian nhàn rỗi
- Cách sử dụng thời gian nhàn rỗi
- ...

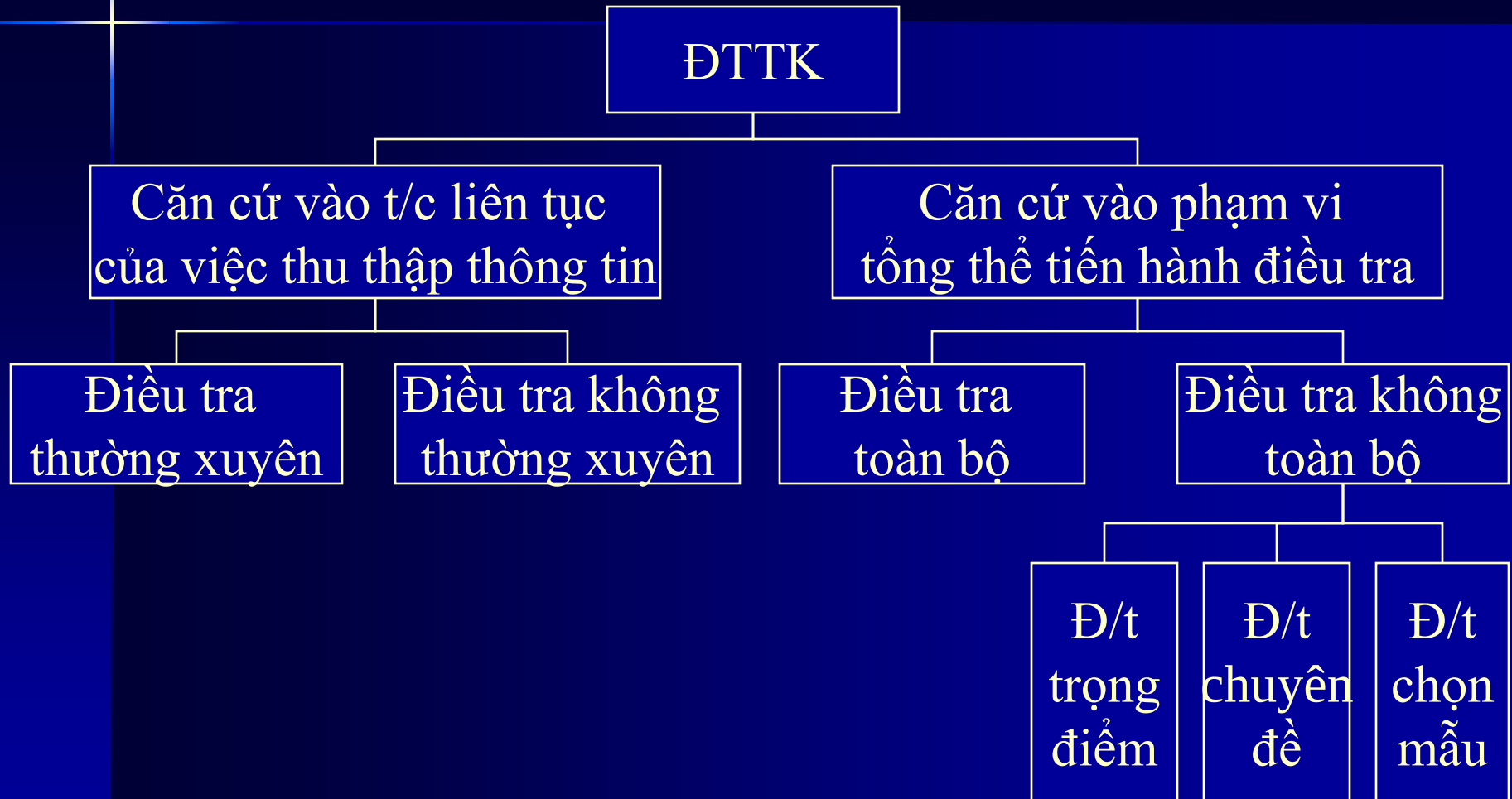
Nghiên cứu kết quả học tập môn thống kê của SV khóa 44

- Thông tin cá nhân (tên, giới tính, năm sinh, lớp...)
- Điểm chuyên cần và bài tập lớn
- Kết quả kiểm tra giữa kì và thi hết môn

3 - Điều tra thống kê

- Nhiệm vụ : Thu thập, cung cấp thông tin
- Yêu cầu của ĐTTK :
 - Chính xác
 - Kịp thời
 - Đầy đủ.

b/ Các loại điều tra thống kê



Điều tra thường xuyên

- Thu thập thông tin liên tục theo thời gian, theo sát với quá trình biến động của hiện tượng nghiên cứu.
- VD : - Điều tra biến động nhân khẩu địa phương (sinh, tử, đi, đến)
 - Tình hình nhân công tại DN...
- Ưu điểm, nhược điểm ?

Điều tra không thường xuyên

- Tiến hành thu thập thông tin không liên tục, phản ánh trạng thái của hiện tượng ở một thời điểm hay thời kỳ nhất định theo nhu cầu.
- Ưu điểm, nhược điểm ?
- Thường dùng cho các hiện tượng cần theo dõi thường xuyên nhưng chi phí điều tra lớn, hoặc các hiện tượng không cần theo dõi thường xuyên.

Điều tra toàn bộ

- Tiến hành điều tra tất cả các đơn vị của tổng thể nên còn gọi là tổng điều tra.
- VD : Tổng điều tra dân số
Tổng điều tra nông nghiệp
- Ưu điểm, nhược điểm?

Điều tra không toàn bộ

- Thu thập thông tin của một số đơn vị được chọn từ tổng thể chung.
- Mục đích : Có thông tin làm căn cứ nhận định hoặc suy rộng cho tổng thể chung.
- Ưu, nhược điểm ?

Điều tra không toàn bộ

- Điều tra trọng điểm
- Điều tra chuyên đề
- Điều tra chọn mẫu

Điều tra trọng điểm

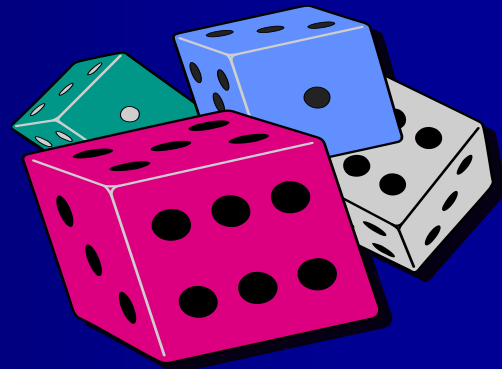
- Chỉ tiến hành thu thập thông tin ở bộ phận chủ yếu (bộ phận chiếm tỷ trọng lớn) của tổng thể chung.
- Kết quả điều tra **không** dùng để suy rộng cho toàn tổng thể nhưng giúp cho việc nắm được những đặc điểm cơ bản của hiện tượng.
- Thích hợp với những tổng thể có các bộ phận tương đối tập trung, chiếm tỷ trọng lớn trong tổng thể.

Điều tra chuyên đề

- Là điều tra để thu thập thông tin nhằm nghiên cứu một chuyên đề nào đó.
- Thường dùng nghiên cứu những điển hình (tốt, xấu) để tìm hiểu nguyên nhân, rút kinh nghiệm
- Kết quả điều tra **không** dùng để suy rộng hoặc làm căn cứ đánh giá tình hình cơ bản của hiện tượng.

Điều tra chọn mẫu

- Là tiến hành điều tra thu thập thông tin trên một số đơn vị của tổng thể chung theo phương pháp khoa học sao cho các đơn vị này phải đại diện cho cả tổng thể chung đó.
- Kết quả điều tra dùng để suy rộng cho cả tổng thể chung.
- Ưu điểm ?



Một số phương pháp chọn mẫu ngẫu nhiên

- Chọn mẫu ngẫu nhiên đơn giản :

- + Rút thăm, quay số, bảng số ngẫu nhiên
- + Thường dùng đối với tổng thể chung có các đơn vị không khác biệt nhau nhiều.

- Chọn mẫu hệ thống

- + Các đơn vị được chọn từ tổng thể chung theo khoảng cách thời gian, không gian hoặc thứ hạng bằng nhau.

Một số phương pháp chọn mẫu ngẫu nhiên

- Chọn mẫu phân tổ

- + Chọn các đơn vị đại diện cho từng tổ theo cách ngẫu nhiên đơn giản hay máy móc.
- + Thường sử dụng để điều tra các hiện tượng kinh tế xã hội phức tạp bao gồm nhiều loại hình khác nhau.

- Chọn mẫu theo nhóm : Các đơn vị rút ra để điều tra là từng nhóm đơn vị sao cho mỗi đơn vị chỉ thuộc 1 nhóm

Một số phương pháp chọn mẫu ngẫu nhiên

- Chọn mẫu nhiều cấp :
 - + Tổng thể chia thành nhiều cấp, các đơn vị được lựa chọn theo các cấp.
 - + Sử dụng trong trường hợp các đơn vị trong tổng thể phân tán quá rộng và thiếu thông tin về chúng.

Một chính trị gia đang trong chiến dịch tranh cử chức thị trưởng một thành phố có 25000 cử tri tiến hành một cuộc điều tra chọn mẫu. Kết quả có 48% trong số 200 người được hỏi trả lời sẽ bầu cho ông ta. Hãy xác định:

- Tổng thể thống kê
- Mẫu
- Tham số mẫu

c/ Các phương pháp thu thập dữ liệu thống kê

Các phương pháp thu thập thông tin

```
graph TD; A[Các phương pháp thu thập thông tin] --> B[Thu thập trực tiếp]; A --> C[Thu thập gián tiếp];
```

Thu thập trực tiếp:

- Quan sát, phỏng vấn trực tiếp.
- Ưu, nhược điểm?

Thu thập gián tiếp

- Thu thập thông tin qua trung gian hay khai thác tài liệu từ các văn bản sẵn có.
- Ưu, nhược điểm?

d/ Các hình thức tổ chức điều tra

- Báo cáo thống kê định kỳ
 - Là hình thức tổ chức điều tra thống kê không thường xuyên theo định kỳ, theo nội dung, phương pháp, chế độ báo cáo thống nhất, do cơ quan có thẩm quyền qui định.
 - Trong hình thức này sử dụng phổ biến loại điều tra toàn bộ và không thường xuyên, thu thập thông tin gián tiếp.
 - Chỉ thu thập được một số chỉ tiêu chủ yếu liên quan đến lĩnh vực quản lý vĩ mô, phục vụ cho việc quản lý lãnh đạo nền kinh tế

d/ Các hình thức tổ chức điều tra

■ Điều tra chuyên môn

- Là hình thức điều tra không thường xuyên, tiến hành theo phương án điều tra.
- Không thường xuyên tổ chức.
- Không bắt buộc cung cấp thông tin.

Phương án điều tra

- + Xác định mục đích, yêu cầu
- + Xác định đối tượng, đơn vị điều tra
- + Xác định nội dung, phương pháp điều tra
- + Xác định thời gian và địa điểm điều tra
- + Xây dựng bảng biểu điều tra
- + Xác định cơ quan và lực lượng tiến hành điều tra
- + XD chương trình xử lý tổng hợp và phân tích số liệu
- + Tổng hợp, phân tích, công bố kết quả điều tra

Nghiên cứu ảnh hưởng của việc đi làm thêm tới KQ học tập của SV

- + Mục đích, yêu cầu
- + Đối tượng, đơn vị điều tra
- + Nội dung điều tra
- + Thời gian và địa điểm điều tra
- + Xây dựng bảng biểu điều tra
- + Lực lượng tiến hành điều tra
- + XD chương trình xử lý tổng hợp và phân tích số liệu
- + Tổng hợp, phân tích, công bố kết quả điều tra

e/ Sai số trong điều tra thống kê

- KN :

Là chênh lệch giữa các trị số của tiêu thức điều tra mà ta thu thập được so với trị số thực tế của hiện tượng nghiên cứu.

- Các loại sai số :

+ Sai số không do chọn mẫu:

- Do đo lường
- Do trình độ, ý thức của điều tra viên
- Do đơn vị điều tra
- Do kế hoạch điều tra
- Do lỗi in ấn biểu mẫu, phiếu câu hỏi ...

+ Sai số do tính chất đại biểu

e/ Sai số trong điều tra thống kê

- **Các biện pháp hạn chế sai số:**
 - + Làm tốt công tác chuẩn bị điều tra
 - + Theo dõi, kiểm tra quá trình điều tra.
 - + Làm tốt công tác tuyên truyền vận động

Một nhà sx chip cho máy vi tính cho biết tỷ lệ phế phẩm tại nhà máy của ông ta luôn dưới mức 10%. Rút ngẫu nhiên 1000 chip trong 1 lô sx, thấy tỷ lệ phế phẩm là 10,5%. Hãy xác định:

- Tổng thể thống kê
- Mẫu
- Tham số mẫu
- Tham số tổng thể

4 - Tổng hợp thống kê

a/ KN

Là tiến hành tập trung, chỉnh lý và hệ thống hoá một cách khoa học các thông tin thu thập được nhằm bước đầu chuyển một số đặc điểm riêng của các đơn vị điều tra thành đặc điểm chung của tổng thể nghiên cứu.

4 - Tổng hợp thống kê

b/ Ý nghĩa

- Bước đầu có những nhận xét khái quát về hiện tượng nghiên cứu.
- Là cơ sở cho các giai đoạn nghiên cứu sau

c/ Các hình thức tổ chức tổng hợp

- **Tổng hợp từng cấp** : thông tin được tổng hợp theo từng cấp, từ cấp dưới lên cấp trên theo kế hoạch đã vạch sẵn.
- **Tổng hợp tập trung** : Toàn bộ thông tin được tập trung về một nơi để tiến hành tổng hợp.

5 – Phân tích thống kê

a/ KN

Là việc nghiên cứu nêu lên một cách tổng hợp bản chất và tính qui luật của hiện tượng trong điều kiện lịch sử nhất định qua biểu hiện bằng số lượng là chủ yếu.



5 – Phân tích thống kê

b/ Yêu cầu trong phân tích thống kê

- Phải tiến hành trên cơ sở phân tích lý luận KT – XH
- Phải căn cứ vào toàn bộ sự kiện và đặt chúng trong mối liên hệ ràng buộc lẫn nhau.
- Phải áp dụng các phương pháp khác nhau đối với những hiện tượng có tính chất và hình thức phát triển khác nhau.

6 - Dự đoán thống kê

a/ KN

Là việc căn cứ vào tài liệu TK về hiện tượng nghiên cứu trong thời gian đã qua, dùng các phương pháp thích hợp để tính toán các mức độ tương lai của hiện tượng KT – XH nhằm đưa ra những căn cứ cho quản lý.

b/ Yêu cầu : Tương tự như phân tích TK

7 – Báo cáo, giải thích và truyền đạt kết quả nghiên cứu.