



TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ QUỐC DÂN  
KHOA THỐNG KÊ

Chủ biên: GS.TS. Phan Công Nghĩa

Giáo trình

# THỐNG KÊ CHẤT LƯỢNG

*(Tái bản lần thứ nhất, có sửa đổi bổ sung)*



NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC KINH TẾ QUỐC DÂN  
2012



TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ QUỐC DÂN  
KHOA THỐNG KÊ



Chủ biên: GS.TS. PHAN CÔNG NGHĨA

Giáo trình  
**THỐNG KÊ CHẤT LƯỢNG**

*(Tái bản lần thứ nhất, có sửa đổi bổ sung)*

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC KINH TẾ QUỐC DÂN  
2012



## MỤC LỤC

NỘI DUNG	TRANG
<b>Mục ục</b>	3
<b>Danh mục từ viết tắt</b>	5
<b>Lời nói đầu</b>	9
<b>Chương I: Những vấn đề chung của Thống kê chất lượng</b>	11
I. Sự cần thiết và mục đích nghiên cứu của Thống kê chất lượng	11
II. Đối tượng nghiên cứu của Thống kê chất lượng	18
III. Phạm vi nghiên cứu của Thống kê chất lượng	24
IV. Các quan điểm về tiêu chuẩn chất lượng sản phẩm và hệ thống tiêu chuẩn chất lượng sản phẩm	26
V. Phương pháp nghiên cứu của Thống kê chất lượng	30
<b>Tóm tắt nội dung</b>	<b>35</b>
<b>Câu hỏi ôn tập</b>	<b>38</b>
<b>Chương II: Hệ thống chỉ tiêu Thống kê chất lượng</b>	40
<b>A. Phân hệ chỉ tiêu thống kê đo lường chất lượng</b>	40
I. Các chỉ tiêu đo lường chất lượng	40
II. Điều tra kiểm tra, thanh tra Thống kê chất lượng	71
III. Điều tra xã hội học với Điều tra thống kê, kiểm tra, thanh tra chất lượng.	113
<b>B. Phân hệ chỉ tiêu thống kê chi phí chất lượng sản phẩm</b>	<b>196</b>
I. Những vấn đề chung	196
II. Phân hệ chỉ tiêu thống kê chi phí chất lượng sản phẩm	198
<b>Tóm tắt nội dung</b>	<b>204</b>
<b>Câu hỏi ôn tập</b>	<b>214</b>
<b>Bài tập</b>	<b>219</b>

<b>Chương III: Phân tích Thống kê chất lượng</b>	<b>245</b>
<b>A. Phân tích thống kê biến động các chỉ tiêu chất lượng (sản phẩm và quá trình)</b>	<b>245</b>
I. Chọn chỉ tiêu phân tích	245
II. Xác định quy luật biến động các chỉ tiêu chất lượng sản phẩm và quá trình	246
III. Xác định mức độ biến động các chỉ tiêu chất lượng sản phẩm và quá trình	253
IV. Phân tích ảnh hưởng các nhân tố (mối quan hệ các yếu tố thuộc quy trình với chất lượng sản phẩm).	268
V. Phân tích ảnh hưởng của chất lượng	282
<b>B. Kiểm định kết quả điều tra chất lượng sản phẩm</b>	<b>286</b>
I. Những vấn đề chung về kiểm định chất lượng	287
II. Kiểm định giá trị trung bình	309
III. Kiểm định tỷ lệ	325
IV. Kiểm định phương sai	332
<b>C. Nghiên cứu chất lượng bằng các biểu đồ thống kê</b>	<b>337</b>
I. Những vấn đề cơ bản, chung của Xây dựng biểu đồ Thống kê chất lượng sản phẩm	337
II. Lưu đồ (Flow chart)	342
III. Biểu đồ phân bố (Histogram)	343
IV. Biểu đồ Pareto (Pareto chart)	344
V. Biểu đồ khuynh hướng (Xu thế ?)	345
VI. Biểu đồ kiểm soát (Control chart)	345
VII. Biểu đồ nhân quả	369
VIII. Biểu đồ phân tán (Scatter diagram): X và Y.	370
<b>Tóm tắt nội dung</b>	<b>372</b>
<b>Câu hỏi ôn tập</b>	<b>384</b>
<b>Bài tập</b>	<b>394</b>
<b>Danh mục tài liệu tham khảo</b>	<b>420</b>
<b>Phụ lục</b>	<b>421</b>

## DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

PGS	Phó giáo sư
TS	Tiến sĩ
ISO	Tiêu chuẩn chất lượng quốc tế
TKKT	Thống kê kinh tế
QTKD	Quản trị kinh doanh
QTCL	Quản trị chất lượng
SPC	Kiểm soát chất lượng bằng thống kê
ĐTXHH	Điều tra xã hội học
SPSS	Phần mềm xử lý số liệu kinh tế xã hội
$M_Q$	Mức chất lượng
<u>SPC</u>	<u>Chi phí ẩn</u>
$Q_T$	Chất lượng toàn phần
$T_c$	Trình độ chất lượng
Dtc	Độ tin cậy
$K_s$	Hệ số sẵn sàng
$K_{TL}$	Hệ số tháo lắp
$K_{SD}$	Hệ số khả năng sử dụng
$K_{VL}$	Hệ số sử dụng vật liệu
$T_{TNH}$	Trình độ thống nhất hoá
$P_{th}$	Thông số cực trị
$Q_T$	Chất lượng toàn phần
TS	Tổng số
SP	Sản phẩm
VL	Vật liệu
CLSP	Chất lượng sản phẩm
SXSP	Sản xuất sản phẩm
CL	Chất lượng
TD	Tiêu dùng
TD SP	Tiêu dùng sản phẩm
SD	Sử dụng

SX	Sản xuất
$K_{PL}$	Hệ số phân hạng
$K_{TT}$	Hệ số phân hạng thực tế
$C_p$	Hệ số dung sai
$C_{pk}$	Hệ số khả năng quá trình
PPM	Tỷ lệ sản phẩm không hợp chuẩn (Defective Part per Million)
$C_{PU} = \frac{USL - \bar{X}}{3\sigma}$	Tiêu chuẩn giới hạn cho phép hoạt động của quy trình công nghệ
$C_{PL} = \frac{\bar{X} - LSL}{3\sigma}$	Tiêu chuẩn giới hạn cho phép hoạt động của quy trình công nghệ
$Z_{LSL} = \frac{LSL - \bar{X}}{\sigma}$	Hệ số độ lệch chuẩn
$Z_{USL} = \frac{USL - \bar{X}}{\sigma}$	Hệ số độ lệch chuẩn
$I_{KD}$	Chỉ số chất lượng kinh doanh
D	Doanh thu sau thuế
$D_0$	Chi phí đầu vào
R	Khoảng biến thiên
HĐ	Hội đồng
AQL	Mức chất lượng được thừa nhận (Acceptable Quality Level)
LTPD	Phần trăm xuất hiện những lô hàng kém phẩm chất
AOQL	Giới hạn chất lượng trung bình của đầu ra
KCS	Kiểm tra chất lượng sản phẩm
TV	Tivi
TG	Thời gian
ND	Nhiệt độ
KT	Kích thước
TS	Tổng số sản phẩm
DN	Doanh nghiệp
Mo	Mốt
CH	Câu hỏi
TL	Trả lời



UNDP	
TT	Trực tiếp
GT	Gián tiếp
VD	Ví dụ
ĐTV	Điều tra viên
LV	Làm việc
MĐ	Mục đích
CK	Công khai
BS	Biến số
XHH	Xã hội học
KH	Kế hoạch
TH	Thực hiện
BQ	Bình quân
$P_{ss}$	Giá so sánh
ĐVT	Đơn vị tính
CL	Đường trung tâm
UCL	Đường giới hạn kiểm soát trên
LCL	Đường giới hạn kiểm soát dưới
USL	Giới hạn chịu đựng trên (giới hạn đặc tính kỹ thuật của SP)
LSL	Giới hạn chịu đựng dưới (giới hạn đặc tính kỹ thuật của SP)

