



国家出版基金项目
NATIONAL PUBLICATION FOUNDATION

民國史料叢刊

續編

0673

孫燕京 張研 主編

經濟·商貿

統計及商業調查

上海市國貨展覽商場紀念冊



大象出版社

民國史料叢刊

續編
0673

孫燕京 張研 主編
經濟 · 商貿

統計及商業調查
上海市國貨展覽商場紀念冊



大象出版社

呂仁一著

統計及商業調查

賈 序

統計之術，根據數理；運用科學頭腦，攝取歸納方法。從大量得相共，由已知測未知，巧奪天工，蓄有精義；固非淺學者，所能窺其堂奧也。歐西各國，科學日進，自近代統計名家：開脫來 Quetelet，葛爾敦 Galton，批安生 Pearson 諸氏出，舉凡個人、社會、國家之現象，及自然界之各種問題，咸知引用統計方法。每於錯雜紛紜之中，求一比較可恃之標準。由是學術之真理日昌，應用之範圍益廣。回顧我國，嗟乎人後，雖不乏專書之討究，終未能盡得其精蘊，識者憾焉。今崇德呂子仁有鑑於此，感專書之缺乏，採羣籍之精華，本其平素教授之所得，闡明原則，擇其合於國情之材料，作為例證，編著成書，問序於予。觀其書內敘述原理之簡明確切，蒐製圖表之廣博新穎；并推究公式，證諸數理，若網在綱，有條不紊；不特可供工、商、政治各機關之參考，且可作學校商科之良好教本。舉一反三，由實驗而進於理論，由理論而廣其實用。啓斯學之曙光，予將以是書卜之矣！

民國二十四年，十月。

賈士毅序。

編輯大意

- 一。本書編纂，適合於高中商科及專科學校大學經濟系教科或參考之用。
- 二。本書的編制，共分五編：第一編詮釋原理，第二編敘述統計材料的搜集，第三編專論商業調查，第四編述及材料的分析，第五編詳論計算和校勘。完全依據彙編統計時的歷程，用以輔助學者得到有系統的記憶。本書既供學校商科之用，故特兼涉商業統計的重要部份。
- 三。本書對於原理，力求簡明。對於例證，在可能範圍內，儘量採取國內材料，以冀適合於國情。對於運算公式，爲便利學者澈底明瞭起見，特引用數理證明。
- 四。本書圖表，特別加多，取其易新讀者的耳目；觸類旁通，作爲示範的基本。每種計算的結果，亦逐一圖示，俾顯示其趨勢，藉以完成統計的最後目的。
- 五。本書於每章末尾，附有問題，使讀者得隨時解答練習。
- 六。本書編輯體裁，於當代名流譯著各書，頗多擇要採錄。特誌於此，不敢掠美。
- 七。按教育部頒布的高中商科新課程標準，列有商業調查

及統計一科。現坊間尚無是項書籍出版。著者爲適應需要起見，特於教授之餘，草成此冊。匆促付梓，不免有錯誤和遺漏的地方，還望海內學者，有以指正。

民國二十四年十月。著者識。

統計及商業調查

目 錄

第一編 總綱

第一章	統計學的意義	1
第一節	統計學名詞的來歷.....	2
第二節	統計學的定義.....	2
第二章	統計學的起源和沿革	8
第一節	統計事實的發現.....	8
第二節	統計學派的沿革.....	11
第三章	統計學的功用	17
第一節	統計學對於實施方面的功用.....	17
第二節	統計學對於各科學的功用.....	19
第四章	統計學的分類	25
第一節	統計的方法.....	25
第二節	應用統計學.....	26

第五章	統計學的基本定律	29
第一節	統計循例定律	29
第二節	大數不變定律	31
第六章	統計彙編的歷程	34

第二編 統計材料的搜集

第七章	統計問題的準備	36
第一節	統計問題的規定	36
第二節	統計問題的要素	36
第八章	統計單位的酌定	40
第一節	統計單位的意義	40
第二節	統計單位的種類	41
第三節	統計單位的資格	43
第九章	統計材料的來源與蒐集	45
第一節	統計材料的來源	45
第二節	統計調查機關的種類	46
第三節	蒐集材料的方法	47

第三編 商業調查

第十章	商業調查的意義	59
第十一章	商業概況的調查	61
第一節	調查機關的種類	61
第二節	調查事項和問題的規定	62
第三節	調查時應備的表式	66
第十二章	商業業務的調查	74
第一節	業務性質區分法	74
第二節	調查區域區分法	81

第四編 統計材料的分析

第十三章	表列的分析	83
第一節	表列的準備	83
第二節	表列的方法和種類	84
第三節	表格的標題和說明	96
第四節	製表的校正方法	96
第十四章	圖列的分析	98
第一節	圖列的意義	98
第二節	繪圖的準備	99
第三節	繪圖的方法	103

第四節 圖的種類	107
第十五章 次數的分配	135
第一節 統計整列	135
第二節 簡單次數表和簡單次數圖	138
第三節 比較次數表和比較次數圖	141
第四節 堆積次數表和堆積次數圖 (或稱弧形)	143

第五編 計算和校勘

第十六章 平均數	146
第一節 算術平均數	147
第二節 中位數	153
第三節 衆數(或稱範數)	159
第四節 幾何平均數和倒數平均數	166
第五節 各種平均數的圖示與選擇	169
第十七章 差異	174
第一節 全距離	174
第二節 四等分位差	176
第三節 平均差	179

第四節	均方差 (即標準差)	182
第十八章	偏斜度 (或稱失稱)	186
第一節	偏斜度對於平均數的影響	187
第二節	偏斜度的測算法	188
第十九章	指數	192
第一節	指數的意義	192
第二節	編製指數前的準備	193
第三節	指數的釐訂和種類	194
第四節	指數的比重	202
第五節	指數基數的種類	204
第六節	指數的圖示法	207
第二十章	相關	209
第一節	相關的意義	209
第二節	相關的種類	209
第三節	初步相關圖	211
第四節	相關表	212
第五節	相關係數的求法	213
第六節	相關係數的或然錯誤	217
第二十一章	時間數列——歷史統計	220

第一節	時間數列的特質.....	220
第二節	長期趨向(恆差)和活動平均數.....	222
第三節	長期趨向(恆差)直線斜度的測算.....	227
第四節	季節變動(月差)和短期趨向.....	228
第二十二章	校勘和補插	233
第一節	關於測算差誤的勘校.....	233
第二節	關於遺漏材料的補插.....	246

附 錄

- 一。本書所用之縮寫符號一覽表
- 二。本書所用之計算公式一覽表
- 三。本書所用之各種計算表
 - A. 乘方及方根表
 - B. 對數表
- 四。參考書目

統計及商業調查

第一編 總綱

第一章 統計學的意義

人類的活動，隨着慾望而變化。社會的事態，恆與歷史進展。由簡單而趨於繁複，由單數而至於複數。因此，我們要把一切個人和社會的事實，祇憑腦力的記憶，萬難有悠長深刻的印象。勢必旋聞旋忘。尤其是處在現代號稱為科學發達的世界，凡是一切的學理，都要證諸事實。並且必須依據確切的數目，在在需要科學方法的歸納。因此相需統計，用以攷察一切社會現象和做各種科學研究程序中的工具。概括的講，統計就是把一切事物的發現和變化，用科學的頭腦，數學的素養，化零為整，化繁為簡。細密推敲，精微分析。經過了圖表分析，才得編製計算，以示準則。本章專為討論統計學的意義，特將統計名詞的來歷和定義，分節說明如下。

第一節 統計學 Statistics 名詞的來歷

在十七世紀以前，僅有許多統計事實，發現於政府機關。牠還沒有成爲一種獨立的科學。到了一六六〇年，口林 Herman Corning 在哈木斯德大學 University of Hemstedt 作第一次的演講，首先把這些雜亂的學識，作成邏輯的整體。後來馬堡大學 University of Marburg 教授阿沈衛爾 Gottfried Achenwall 從意大利文 Statista 這個字，造成了『統計學』。Statistics 意文 Statista，是政治家的意思。阿氏以爲統計學是比較兩國政治的學問。用比較才能有一種政治行爲的正確指南。同時，也有人認爲統計學的名詞，係從拉丁文 Status 轉音而得。考其初義，不外是一種考察邦國情勢的學術。我們深信統計學確是發源於國家機關，兩種說素，均屬合理。

第二節 統計學的定義

根據了前節的解釋，已可明瞭統計學的本意。現在最重要的，須設法擬定一個比較適當的定義，來表示牠的範圍，作一種概括的規定。不過任何科學，都隨着時代而進步。牠