



書叢学小村鄉明黎

製編表圖計統

編 廷 佐 朱  
校 川 百 劉

行發局書明黎

# 統計圖表編製

朱佐廷編

劉百川校

---

上海明書局發行



## 劉序

我曾參觀過不少的鄉村小學，我覺得鄉村小學裏，不但缺乏研究的興趣，和改進的精神，尤其缺乏研究的資料和研究的工具。他們對於學校裏的一切設施，很少有系統的記載，就是有些機械的記錄，他們也不知道去整理，一件事情，成功還是失敗，過去便算了，從無反省和檢查的機會。自己不知道自己的優點在那裏，對於研究便不生興趣，自己不知道自己的缺點在那裏，便沒有改進的需要。所以我曾主張：要改進鄉村小學，先要指導鄉村小學，將學校各種設施，作有系統的記載，做爲研究的資料。更指導他們利用統計的方法，將各種研究資料，加以整理，使他們從統計圖表裏，發現特殊的問題，和新奇的事實，不得不去研究解決。

可是統計是專門的學問，製作圖表又不是頂容易的事，以統計圖表來整理研究

資料，如何能希望於一般鄉村小學教師呢？所以在鄉村小學教師，未受過統計圖表製作的專門訓練以前，我們的希望，仍然是達不到的。

現在好了，我的朋友朱廷君，本其多年研究的心得，寫成功「鄉村小學統計圖表的編製」一書，他用最淺顯通暢的文字，將統計圖表的作法和應用，加以詳細的說明，並且舉了許多例子，供讀者參考。務使鄉村小學教師，讀了這本書，能按圖索驥，實地應用起來。我覺得這本書不僅指示統計圖表的作法，尤其要緊的，便是給鄉村小學教師一把研究的鎖鑰。鄉村小學教師得了這本書，不僅自己可以製作統計圖表，並且可以利用統計圖表，改進研究的方法，增多研究的興趣。這是我們應當特別注意的。

## 編輯大意

一、本書目的在供給鄉村小學教師及鄉村師範教師參考之用。

二、本書對於各種統計圖表編製方法，詳爲敘述，並多舉鄉村小學實地應用之圖表爲例，以資參證。

三、本書內容注重實際方法之說明，文字力求淺顯，俾讀者讀後能實地應用。

四、編者學識謫陋，本書匆匆編竣，謬誤之處，在所難免，尙希海內教育賢達，不吝教正。

五、本書引用及參考當代教育家之著作甚多。編撰時並承友人劉百川先生予以指導，詳加校閱。一部份圖表，又承趙容弼君及沈在鎔先生代爲繪製，合並誌謝。

編者誌 二十三年六月

鄉村小學統計圖表編製

# 目錄

劉序

## 編輯大意

- 一 統計圖表的意義……………一
- 二 小學校爲什麼要編製統計圖表……………三
- 三 統計圖表的種類……………九
- 四 統計圖表編製的原則……………二一
- 五 統計圖表的作法……………三三
- 六 鄉村小學究竟需要那些統計圖表……………七七
- 七 統計圖表編製與教師……………八九

鄉村小學統計圖表編製

二

八 統計圖表研究的圖書介紹……………九九



## 一 統計圖表的意義

要明白統計圖表的意義，先要瞭解統計學，關於統計學的意義，討論的人很多，意見也不一致，有人說：『統計學是計數的科學』。有人說：『統計學是測量社會有機體的科學』。有人說『統計學是平均數的科學』。有人說：『統計學的主要目的，是把複雜的現象，作成一個簡單的形狀，以便於研究而易於了解』。關於這幾項意見，都各有其理由，我們不能妄加否認。但含義太小不能把統計學整個意義表現

出來，似不切當。因此我們不得不另求一個比較切當的定義，金氏 (Willford I king) 說：『統計學是一種用分析某種列舉，或估度的事實之結果，以判斷集合的自然社會現象的方法』。這種解說，我們認為完備些。統計學的意義如此，那末統計圖表的意義也不外此，不過小學校裏所編製的統計圖表，是以統計學方法，應用於教育問題方面，材料及方法，與普通的統計，不無出入，我們應該認清此點。

## 二 小學校爲什麼要編製統計圖表

小學校是一切教育的基礎，使命非常重大，要想顯示出本身的職能，必須應用科學方法，詳實紀載，將實施的經過，簡明而具體的表現出來，使知事實優劣之所在，比較得失，以供獻其研究之結果。但小學校怎樣才能把辦理的情形，一一的表現出來？那只有注意於統計圖表的編製了。因爲統計圖表，是以有系統之精確方法，整理繁複散漫之事實，就事實彼此間的關係，依次排列，並依據科學標準，用數

字敘述、計算、分析、比較，以觀察變化的狀況與因果的關係。如行政方面，教學方面，測驗方面，都須應用統計圖表敘述事實。良以教育事實，本甚複雜，一種問題發生，常與多種原因相綜錯，如不條分縷析，即難得其究竟，所以小學校裏要想明示其辦理的經過，須注意統計圖表的編製，茲將統計圖表之功用，列舉如次：

(一) 統計圖表在小學校裏之一般價值

(1) 可以發現經驗的法則：學校在編製某一種統計圖表時，事先必經搜集、比較、討論等工夫，經過這些手續以後，那末凡與這個問題有關係的教職員或學生，對於某事必多得一番的經驗，所得的經驗，且必比較具體而能永久記憶不忘，甚或隨時隨地即可以引用起來。

(2) 可以得到實際證據：小學在實驗某種方法或試行某種制度以後，要想求得一個結果，必須編製一種圖表，那末這種圖表的編製，所代表的內容，無論是成功的或失敗的，其記載必是真實的。

(3) 供給研究資料：小學校在未編製某種圖表時，必先把關於要編製的材料，多方設法徵集起來，徵集後即可作成圖表，圖表作成後，即可依據研究，無形間豈不是增多研究的材料嗎？

(4) 報告實況藉以決定未來的方針：圖表內所記載的內容，多半是過去的實事，成敗利鈍，一望即可得知，那末依據這種成敗結果，即可決定未來的方針，壞的事實，固然不得再現，好的成績，還可以繼續增多。

(5) 便利比較：統計圖表上，多半把類似的事實集合一起，那末要想比較其得失，一索即得。

(6) 幫助記憶：我們平日關於學校瑣碎的事項，每不經心而易忘掉，如製成圖表，依次排列，即能容易記憶。

(7) 便於稽考：學校裏一切事實記載，若散見各處，需用時必不易找，如製成圖表，可以省却許多時間精力，而檢查亦易。

(8) 免除錯誤：圖表之製作，多半依據科學方法，其記載精確可靠。蓋圖表不僅排列數字，有時且表現事實，表明具體之數量，容易確定觀念，集中注意，不致貽誤。

(二) 統計圖表在小學校裏之特殊價值

(1) 學校行政方面：利用統計圖表，可以使行政效率研究，教育經費分配，及薪金增減等問題得以解決。

(2) 教務方面；利用統計圖表，可以使課程分量規定，考查成績方法，學生成績比較，學生升級留級，教員優劣評定等問題容易解決。

(3) 教學方面：利用統計圖表，可以使各種學科價值，學生學習進步速率、分量、限度等問題，得以解決。

(4) 測驗方面：利用統計圖表，可以使測驗結果，測驗標準等問題，得以解決。

鄉村小學統計圖表編製



### 三 統計圖表的種類

統計圖表，種類很多，式樣不一，通常爲吾人習見而便於應用者，約計十餘種，圖類有圓形、方形、矩形、條形、三角形、曲線形、塊形、次數多邊形、次數分布形、文字、形像、特種圖形等十三種。表類有詳表、總表等。分述如下：

(一)圓形圖：此類圖形，具有優點，亦有缺點，簡單易畫，容易了解，式樣美觀，是其優點，若所分扇形較多，則項目之文字及數目不