

朱君毅編

簡易師範學校教科書
教育測驗與設計

商務印書館發行

朱君毅編

簡易師範
學校教科書

教育測驗與統計

商務印書館發行

中華民國二十四年九月初版
中華民國二十四年十月再版

(34030.6)

大

◆ D 三三三三

簡易師範學校教科書 教育測驗與統計一冊

每冊定價大洋柒角

外埠酌加運費匯費

編纂者 朱君毅

發行人 王雲五

印刷所 商務印書館

發行所 商務印書館

版權所
翻印必究

編輯大意

一、本書的大綱，係依照教育部所頒布的簡易師範學校教育測驗與統計課程暫行標準。

一、編輯的目標，在簡明易曉，切於實用。測驗部分，注重樣本；統計部分，注重方法。

一、本書因為小學教師所用，故各科測驗，以採取適合於小學用的為主體。

一、中國現行的測驗，均為“T B C F”制，故書中亦儘量介紹。若某種測驗，尚乏此種制度時，則採用他制的測驗。

一、教師應用此教本，須預備本書中所提及的各種測驗樣本，說明書，及答案等，以便顯示學生，使他們容易明瞭。

一、本書的材料，各章長短不同，教員應酌量支配。

一、教員授畢第五章後，應予學生以充分的機會，施行測驗。

一、本書的取材，係以作者所編師範學校用教育測驗與

統計爲根據。刪繁就簡，攝精取華，務期二書容量，雖前後不同，而其理論與方法，仍彼此一致。

民國二十四年八月朱君毅識

目 次

第一章 緒 論

I. 測驗的意義	1
1. 測驗的普通見解	1
2. 測驗的要件	2
II. 測驗的功用	7
III. 測驗的略史和種類	12
1. 智力測驗的略史	12
2. 教育測驗的歷史	16
3. 測驗的種類	18

第二章 智力測驗

I. 智力的定義	22
1. 智力是什麼	22

2. 智力怎樣測驗·····	23
3. 智力怎樣分配·····	24
II. 團體智力測驗·····	25
1. 文字智力測驗·····	25
2. 非文字智力測驗·····	40
III. 個別智力測驗·····	47

第三章 教育測驗

I. 國語測驗·····	54
1. 讀法測驗·····	54
2. 默字測驗·····	60
3. 文法測驗·····	63
4. 綴法測驗·····	65
5. 國語常識測驗·····	71
II. 書法測驗·····	73

第四章 教育測驗(續)

III. 算術測驗·····	78
1. 算術四則測驗·····	78

2. 算術應用題測驗.....	82
3. 算術練習題測驗.....	85
IV. 自然科測驗.....	87
V. 史地測驗.....	90
VI. 英文測驗.....	96

第五章 測驗實施的方法

I. 施行測驗的手續.....	102
II. 實習.....	106

第六章 普通統計及報告方法

I. 次數分配.....	109
1. 間斷數列與繼續數列.....	110
2. 全距.....	110
3. 組距.....	110
4. 次數分配表.....	111
5. 次數分配圖.....	112
II. 均數.....	114
1. 平均數.....	114

2. 中數.....	118
3. 衆數.....	122

第七章 普通統計及報告方法(續)

III. 離中差.....	125
1. 四分位差.....	125
2. 標準差.....	129
3. 相對的差數.....	134

第八章 普通統計及報告方法(續)

IV. 相關.....	137
1. 相關的意義.....	137

第九章 普通統計及報告方法(續)

V. 圖示法.....	149
1. 圖示的意義.....	149
2. 合法圖示的舉例.....	149

第十章 TBCF 制

I. TBCF 的求法.....	163
------------------	-----

1. T分數的求法.....	163
2. B分數的求法.....	168
3. 實足年齡的求法.....	174
4. C分數的求法.....	175
5. F分數的求法.....	178
II. T B C F的解釋.....	179
1. T分數的解釋.....	179
2. B分數的解釋.....	180
3. C分數的解釋.....	181
4. F分數的解釋.....	181

附 錄

本書外國人名中西對照表.....	184
------------------	-----

表 次

表一	上海市立小學各年級學生 T 智力分數比較表 (民國十七年)	39
表二	江西各地學童智力成績比較表(民國十八年)	39
表三	俞氏正書及行書的字數與 T 分數對照表	74
表四	97 個學生國文的分數	109
表五	97 個學生國文分數次數分配表	112
表六	平均數的算法:方法一	115
表七	平均數的算法:方法二	116
表八	平均數的簡捷算法:(a)	116
表九	平均數的簡捷算法:(b)	117
表十	中數的求法:方法一	119
表十一	中數的求法:方法二	120
表十二	四分位差的求法:繼續數列	126
表十三	四分位差的求法:間斷數列	127

表十四	標準差的求法：通常法	130
表十五	標準差求法：簡捷法	132
表十六	關而生積差相關的通常求法	139
表十七	94個學生在張氏及陸氏智力測驗上分數 表	142
表十八	示橫坐標零點起各標準差距離之人數	164
表十九	定總分數的方法	166
表二十	廖氏團體智力測驗的 T 分數	167
表二十一	年齡量表與 T 量表的相等值	168
表二十二	示 7 歲至 17 歲學生做對第一欄所示各 問題數目	170
表二十三	按實足年齡將 T 分數變為 B 分數的方法	172
表二十四	廖氏團體智力測驗 B 校正數對照表	173
表二十五	實足年齡計算表	175
表二十六	年級次數分配表	176
表二十七	年級 T 分數對照表	177
表二十八	C 校正數與開學後之月對照表	178
表二十九	秋季始業用的 C 校正數對照表	178
表三十	春季始業用的 C 校正數對照表	178

圖 次

圖一	智力的常態分配	25
圖二	次數多邊圖	113
圖三	直方圖	114
圖四	說明表十六計算中數的方法	121
圖五	次數分配圖指出 M , Mdn , Mo , Q_1 , Q_3 及 σ 的地位	129
圖六	常態曲線面	134
圖七	相關係數表	138
圖八	用分布圖求積差相關的方法	143
圖九	某城教室光線與標準教室光線的比較	150
圖十	中華民國十七年度全國中等學校校數百分 比圖	151
圖十一	南京特別市市立民衆學校學生家屬職業 比較圖	152

圖十二	上海特別市市立小學各年級學生T智力 分數分配圖.....	153
圖十三	廈門大學在1923及1930年患瘧疾之人 數的比較圖.....	154
圖十四	普通小學經費分配圖.....	155
圖十五	浙江省立中等學校教員月薪數次數分配 圖.....	156
圖十六	某城某校標準測驗試行的結果,示某校與 標準在品質與速率上的比較.....	158
圖十七	浙江全省七十五縣初級小學校校數之次 數分配.....	159
圖十八	廈門大學實驗小學各學程分配圖.....	160
圖十九	完全中學校的系統組織圖.....	161

簡易師範教科書

教育測驗與統計

第一章 緒論

I. 測驗的意義

1. 【測驗的普通見解】“測驗”(test)是近來教育上一種新方法。很少人能夠澈底明白牠的意義。信仰測驗的人，以為牠是萬能，說牠可以診斷過去，及推測未來。懷疑測驗的人，以為牠是無稽，說精神上的特質，如智力，興趣，性情，意志等，是奧妙不可思議的東西，決非用數量可以表示，更非用機械的方法，可以度量。

其實兩種見解，都不免有點言過其實。關於第一見解，可說現在的測驗，還在草創的時代，缺點很多，那裏講得到「萬能」。關於第二點，可說在我們日常生活中，或在自然科學研究上，測驗或測量一事，早已盛行，那裏會「無稽」。美國心理

學家桑戴克氏 (E. L. Thorndike) 說得有理：「凡物苟能存在，必有分量。既有分量，必可測量。」所以我們用秤來量東西的輕重；用尺來量東西的長短。時間的久暫，用時計來度量；溫度的高低，用寒暑表來度量，物理學家用瓦特來量電力；化學家用電子來量物質。就說精神上的特質，不容易直接來量，卻是可以間接來量。換句話說，雖說不容易量牠的本身，卻可測量與牠相關的東西。譬如要量記憶力的程度，我們可以間接測量一人在一點鐘以內所記得的生字多少。要量一人忿怒的程度，我們可以間接測量他忿怒時盾形腺液分泌的分量；因為生理學家告訴我們，這種液體分泌的多少，和忿怒程度的高低，彼此成正比例。當然，因為我們現在學術的幼稚，許多精神上特質的測量方法，還沒有達到十分完全的程度。但測驗確是一件很有把握並且很有希望的一種事業。不過對於教育的測驗和其他科學的測量一樣，我們還要繼續的努力研究，纔可達到完全和精密的地步。

2. 【測驗的要件】測驗和平常考試的性質不同。因為考試是主觀的，測驗是客觀的；考試是空泛的，測驗是嚴密的；考試是局部的，測驗是普遍的；考試是變動的，測驗是固定的；考試是無規則的，測驗是有標準的。一個良好的測驗，必須符合

以下各種要件：

(1) 【材料的選擇必須普遍和嚴整】 簡單的說，倘使我們要測驗兒童的中國歷史知識，那末測驗的材料，必須包括中國史上一切重要的事實。這種事實的搜羅，並非根據主觀的意見。必須依照以下數種方法的一種：(a) 主要中國歷史教科書中共同認為必要的材料；(b) 許多中國歷史專家認為必要的材料；(c) 許多歷史教師的試題中，共同認為主要的材料。倘能參合這數種方法，來選擇材料，則必更為完備。又測驗的目的，是要知道兒童真實的能力。所以材料必須有範圍。中國史的測驗，就不應該包括中國地理的材料；幾何學的測驗，就不應該包括代數的材料。不是這樣，那末測驗的材料，就不切實了。

(2) 【題目的難度必須用科學方法斷定】 通常教師考試，往往任意斷定題目的難易。譬如試題十問，每問定為十分，共一百分。這種手續，很是武斷。其實第一問或較為容易，而祇值得八分；第二問卻較艱難，值得十二分。倘是這樣，那末答對第一問的人，給他十分，卻便宜二分；答對第二問的人，給他十分，卻吃虧二分；這是不公平的。所以測驗題目的難易，應該根據答對的人（或答錯的人）的百分比來定。譬如一個題目，百