

教 育 叢 書

教 育 測 量 法 精 義

周 調 陽 編

1926

上 海 中 華 書 局 印 行

自序

余往年在北京從麥柯氏學習並製造各種測驗時，即有志編輯此項書籍，當將大綱擬定。嗣後在河南一師後期師範教授兩次，長沙嶽雲教育專修科教授一次，時經三年，稿凡三易，始克成書。

本書共分四編：第一編述測量之發展，性質，及功用；第二編述測驗之編製及施行；第三編述我國現有之各種測驗；第四編述測量上應用之統計法。舉凡關於教育測量之理論與實際，悉行編入。學者得此書而讀之，於教育測量一科，當有明確之觀念。

測驗之製造法，當推麥柯氏之“TBCF”制爲最完善。中華教育改進社出版之各種測驗，即係依據此制編製而成者。故本書關於測驗之編製，測驗量表之製造，以及測驗結果之計算及解釋各種方法，其所敘述，悉爲“TBCF”制方面之事，乃根據於麥柯氏之教育實驗法及教學測量法二書所討論者。其中測驗之編製及測驗量表之製造兩章，非有相當之統計學識，頗不容易瞭解。如讀者之目的僅在應用測驗，此兩章儘可略去不讀。

中華教育改進社所編之各種測驗，在本書脫稿前

出版者，約計十七八種，共四十餘類，編者曾完全搜集，並根據測驗之內容及說明書，分類敘述，列爲第三編。學者閱畢此編後，對於各種測驗之內容，當能完全明瞭。應用測驗時，自然知所選擇。

本書第四編所述之統計法，頗爲詳盡。凡關於教育統計之重要方法，幾乎應有盡有。以此作教育統計學讀，亦無不可。

本書之第四章及第五章，係由麥柯氏之教育實驗法第五章摘要改編而成，文多從吾友薛鴻志君之漢譯。第三編各章所述各種測驗之例子，多由原測驗中引來。編者對於麥柯博士，薛君，及各種測驗之著者，均表示深切之感謝。

中華民國，十四年，十一月，

周調陽，

序於長沙。

教育測量法精義

周 調 陽 編

目 錄

第一編 緒 論

頁數

第一章 教育測量之起原及發展.....	1
1. 蘊釀時期.....	1
2. 萌芽時期.....	3
3. 進步時期.....	4
4. 最近發達時期.....	6
討論問題.....	10
參考書報.....	11
第二章 教育測量之性質.....	13
教育測量之可能.....	13
教育測量之需要.....	14
教育測量之客觀標準.....	15

教育測量中之假定·····	18
對於教育測量上各種批評之解釋·····	20
討論問題·····	23
參考書報·····	23
第三章 教育測量之功用·····	25
1. 確定分班之標準·····	25
2. 高才生與低能生之辨別·····	27
3. 學生學習之診斷·····	28
4. 教育及職業指導之根據·····	30
5. 課程價值之評定·····	30
6. 教授改革之促進·····	31
7. 學校效率之估量·····	32
8. 教師優劣之甄別·····	33
9. 方法取舍之決定·····	34
討論問題·····	35
參考書報·····	36
第二編 測驗之編製及施行	
第四章 各種測驗之編製·····	37
I. 編製測驗之普通標準·····	37
II. 編製測驗之詳細步驟·····	42

1. 難度測驗.....	42
2. 速率測驗.....	48
3. 品質測驗.....	49
4. 彙選測驗.....	53
討論問題.....	55
參考書報.....	56
第五章 測驗量表之製造.....	57
I. 各種量表之評價.....	57
1. 年級量表.....	57
2. 百分量表.....	58
3. 年齡量表.....	58
3. T 量表.....	59
II. T 量表之製造法.....	60
T 量表距離之加長.....	60
III. B 量表之製造法.....	64
IV. C 量表之製造法.....	27
討論問題.....	73
參考書報.....	74
第六章 施行測驗之手續.....	75
I. 一般的規則.....	75

II. 詳細的手續.....	78
討論問題.....	82
參考書報.....	83
第七章 測驗結果之計算及解釋.....	85
校閱及記分之法.....	85
計算 T 分數之法.....	86
求實足年齡之法.....	88
計算 B 分數之法.....	90
計算 C 分數之法.....	92
計算 F 分數之法.....	96
計算全班 T, B, C, F 分數之法.....	98
計算全校 F 分數之法.....	100
計算學校經費效率之法.....	101
求各項年齡之法.....	102
求各項能力率之法.....	103
求各項成業率之法.....	103
求全班各項年齡與各項能力率之法.....	104
一個 T 分數及一班 T 分數之解釋.....	104
一個 B 分數及一班 B 分數之解釋.....	105
一個 C 分數及一班 C 分數之解釋.....	107

各種 F 分數之解釋	107
討論問題	108
參考書報	108

第三編 我國現有之各種測驗

第八章 智力測驗	109
甲. 個人智力測驗	109
陸氏訂正比納西蒙智力測驗	110
本測驗之性質及內容	110
如何施行此種測驗	111
計算總分數之方法	111
本測驗之特點	111
乙. 團體智力測驗	112
1. 廖氏團體智力測驗	112
本測驗之內容	112
本測驗之功用	119
施行本測驗之手續	119
校閱及記分方法	119
2. 德氏調查用非文字智力測驗	120
3. 德氏機械的智力測驗	122
本測驗之性質及功用	122

本測驗之內容及做法.....	123
校閱及記分方法.....	125
討論問題.....	125
參考書報.....	125
第九章 教育測驗——國語科.....	127
甲. 默字測驗.....	127
陳氏小學默字測驗.....	128
本測驗之製造.....	128
本測驗之功用.....	128
施行本測驗之手續.....	129
校閱及記分方法.....	130
乙. 習字測驗.....	131
俞氏正書小字量表.....	132
丙. 默讀測驗.....	137
1. 陳氏初小學默讀測驗.....	139
本測驗之內容.....	139
本測驗之功用.....	142
施行本測驗之手續.....	142
校閱及記分方法.....	143
2. 陳氏小學默讀測驗.....	143

本測驗之內容	143
本測驗之功用	144
施行本測驗之手續	145
校閱及記分方法	145
3. 陳氏中學默讀測驗	145
丁, 識字測驗	150
張氏識字測驗	150
本測驗之製造	150
本測驗之材料	151
本測驗之特點	152
施行本測驗之手續	152
校閱及記分方法	152
討論問題	153
參考書報	154
第十章 教育測驗——算術科	155
1. 俞氏小學算術應用題測驗	155
本測驗之功用	155
施行本測驗之手續	156
校閱及記分方法	157
2. 俞氏小學算術混合四則測驗	158

3. 德氏算術四則測驗·····	159
本測驗之功用·····	160
施行本測驗之手續·····	160
校閱及記分方法·····	161
4. 科提斯算術測驗·····	162
3. 吳狄算術量表·····	164
討論問題·····	165
參考書報·····	165
第十一章 教育測驗——社會自然科·····	167
1. 俞氏小學社會自然測驗·····	167
2. 陳氏小學常識測驗·····	168
3. 徐氏本國史測驗·····	170
4. 楊氏本國地理測驗·····	171
討論問題·····	172
參考書報·····	173
第十二章 教育測驗——其他學科·····	175
1. 安氏英文測驗·····	175
本測驗之內容·····	175
本測驗之功用·····	178
施行本測驗之手續·····	178

校閱及記分方法.....	179
2. 查氏調查用教育測驗.....	179
3. 德氏學校日用普通教育測驗.....	182
討論問題.....	183
參考書報.....	184
第四編 測量上應用之統計法	
第十三章 表列法.....	185
表格之種類.....	185
表格式樣之選擇.....	190
表格之製造與布置.....	192
討論問題.....	197
參考書報.....	197
第十四章 圖示法.....	199
圖示法之重要.....	199
圖示法之標準.....	199
圖形法之種類.....	208
表示全體的成分當用何種圖形.....	212
表示比較當用何種圖形.....	213
製造圖形之準備.....	216
討論問題.....	217

參考書報.....	218
第十五章 統計法——全體量數.....	219
I. 次數分配.....	219
1. 全距.....	219
2. 組距.....	219
3. 組限.....	220
4. 排列.....	223
II. 順序分配.....	225
III. 等級分配.....	225
IV. 次數面積.....	227
1. 常態次數面積.....	227
2. 偏態次數面積.....	229
3. 多衆數次數面積.....	230
討論問題.....	231
參考書報.....	232
第十六章 統計法——集中量數.....	233
I. 衆數.....	233
何謂衆數.....	233
衆數之優點及缺點.....	233
II. 平均數.....	234

何謂平均數.....	234
平均數之求法.....	234
(a)由未歸類量數求平均數.....	234
(b)由已歸類量數求平均數.....	236
平均數之優點及缺點.....	239
III.中點數.....	239
何謂中點數.....	239
中點數之求法.....	240
(a)由未歸類量數求中點數.....	240
(b)由已歸類量數求中點數.....	241
中點數之優點及缺點.....	243
討論問題.....	244
參考書報.....	247
第十七章 統計法——差異量數.....	249
I. 全距.....	249
何謂全距.....	249
全距之求法.....	249
II. 二十五分差.....	250
何謂二十五分差.....	250
二十五分差之求法.....	250

(a)由未歸類量數求 Q	250
(b)由已歸類量數求 Q	252
二十五分差之優點及缺點.....	254
III. 平均差.....	254
何謂平均差.....	254
平均差之求法.....	254
(a)由未歸類量數求平均差.....	255
(b)由已歸類量數求平均差.....	255
平均差之優點及缺點.....	258
IV. 標準差.....	258
何謂標準差.....	258
標準差之求法.....	259
(a)由未歸類量數求標準差.....	259
(b)由已歸類量數求標準差.....	260
標準差之優點及缺點.....	262
V. 各種差異量數之關係.....	263
討論問題.....	263
參考書報.....	264
第十八章 統計法——相關量數及可靠量數.....	265

I. 相關量數	265
何謂相關	265
由乘積率法求相關	265
(a) 不列相關表求相關	266
(b) 就相關表求相關	267
由等級法求相關	270
相關係數之解釋	272
自身相關係數	274
II. 可靠量數	276
何謂可靠量數	276
各種可靠量數之求法	278
1. 求平均數之可靠度	279
2. 求中點數之可靠度	280
3. 求二十五分差之可靠度	281
4. 求標準差之可靠度	281
5. 求相關係數之可靠度	281
6. 求差數之可靠度	282
化標準差爲概誤差之方法	284
可靠量數之解釋	285
討論問題	286
參考書報	287

本書圖表目錄

	I. 表	頁數
表1.	定總分數度數之方法.....	61
表2.	表明零點上各百分率之標準差之距離。零點乃在平均數以下 5σ ，每一標準差用10乘之，以消除其小數.....	62
表3.	加長 T 尺距離之方法.....	63
表4.	年齡量表與量表之相等值.....	64
表5.	做對第一欄各問題數目並製成第二欄 T 量表分數之 7 歲至 17 歲學生數.....	67
表6.	按實足年齡將 T 分數變成 B 分數之方法.....	71
表7.	實足年齡與 B 校正數對照表.....	91
表8.	T 分數與年級地位對照表.....	94
表9.(甲)	C 校正數對校表.....	95
表9.(乙)	秋季始業用之 C 校正數對照表.....	95
表9.(丙)	春季始業用之 C 校正數對照表.....	96