

大學叢書

教育之科學研究法

鍾魯齋 著

商務印書館發行

大 學 叢 書

教育之學科研究法

鍾魯齋 著

商務印書館發行

中華民國二十四年五月初版

(34030-5續)

大學叢書
(教本) 教育之科學研究法 一冊

每冊定價大洋貳元肆角

外埠酌加運費匯費

S

版權所
翻印必究

著者 鍾魯齋

發行人 王雲五

印刷所 商務印書館

發行所 商務印書館

中C六八一

大

大 學 叢 書

教 育 之 學 科 研 究 法

大學叢書委員會

委員

丁燮林君	李書田君	秉志君	孫貴定君	程天放君	劉湛恩君
王世杰君	李權時君	陸可楨君	徐誦明君	程演生君	黎照寰君
王雲五君	余青松君	胡適君	唐鉞君	馮友蘭君	蔡元培君
任鴻雋君	何炳松君	胡庶華君	郭任遠君	傅斯年君	蔣夢麟君
朱經農君	辛樹幟君	姜立夫君	陶孟和君	傅運森君	歐元懷君
朱家驊君	吳澤霖君	翁之羈君	陳裕光君	鄒魯君	顏任光君
李四光君	吳經熊君	翁文灝君	曹惠羣君	鄭貞文君	顏福慶君
李建勛君	周仁君	馬君武君	張伯苓君	鄭振鐸君	羅家倫君
李書華君	周昌壽君	馬寅初君	梅貽琦君	劉秉麟君	顧頤剛君

誌謝

著者忝任廈門大學教育學院「教育之科學研究」文化基金講座。蒙中華教育文化基金董事會資助一切，從事於實驗研究工作，而成是書。特此誌謝。

杜序

近代科學的進步，大都由於實驗方法的演進而來。教育學若要成爲一種嚴正的科學，使教育的工作超脫於常識主裁的範圍，而能實際臻於科學化的境地，自然亦須備具這個先決的條件，就是教育科學研究方法的研究。現在教育研究的方法，雖未能盡如自然科學研究的方法之完密；但近十年來實已進步不少。十年前，關於教育研究方法的著作，尙不過如「零縑斷錦」，散見於各種雜誌中；而今則專著已如「雨後春筍」，漸見其多了。例如愛爾美克 (Almack) 的研究與論文著述 (Research and Thesis Writing)，古特 (Good) 的教育研究法 (How to Do Research in Education)，苛斯 (Koos) 的教育問卷法 (The Questionnaire in Education)，麥柯爾 (McCall) 的教育實驗法 (How to Experiment in Education)，雪辣脫 (Schluter) 的如何做研究工作 (How to Do Research Work)，屈勞 (Trow) 的教育之科學研究 (Scientific Study in Education)，及韋脫納 (Whitney) 的教育研究的方法 (Methods in Educational Research) 等，乃是其中的最著者。

至於國內，則除羅廷光教授新著教育科學研究大綱一書（中華書局出版）外，尙無其他著述。羅著對於教育科學研究的歷史和現狀，陳說甚詳；關於現今所通用的各種方法，及其優點和限制，亦列舉殆盡。洵足稱爲國內新近巨著之一。最近鍾魯齋教授亦於課暇著述教育之科學研究法一書，材料豐富，組織完密，對於各種教育研究

的方法，討論尤爲詳盡。誠與羅著先後比美，同爲國內教育出版界中的新貢獻；庸特爲之鄭重介紹於研究教育的同志。

杜佐周序於廈門大學教育學院

民國二十二年十月四日

自序

廈門大學教育學院原有課程中之實驗教育，於二十年度擴大範圍，名曰教育之科學研究。其目的是注重研究與實驗工作，以期促進教育學術爲科學化。在研究方面，是研究各種教育之科學研究法的發達，內容及其應用。在實驗方面，是應用所研究的方法，去實驗教育上的重要問題，以期得相當之解決。選讀本課的同學，是大學三四年級的學生。隨時研究，隨時實驗，以符學做合一的教育原則。原來教育之科學研究法，在外國近年來既出版有好幾本專書，而吾國仍付缺如。惟一九二四年七月商務印書館出版一本鄭宗海先生譯英國吉特著教育之科學的研究（C. H. Judd: An Introduction to the Scientific Study of Education），其內容相似一種教育概論，各章所討論的教育問題，加入多少統計的材料，並曾指示多少研究的方法。一九三二年十月，中華書局出版一本羅廷光先生著教育之科學研究大綱，材料新穎，是他在美國士丹佛大學及哥倫比亞大學研究教育時所作，誠爲一種中國教育界出版物的新貢獻。其內容是詳於教育科學研究的發達史，而對於各種教育研究之特殊方法，也曾作簡略的敘述。此外則並未見有其他專書，詳論教育之科學研究法者。著者因當時覺得沒有適當課本可以採用，以是不揣譾陋，於一九三一年秋季就開始採集材料，隨編隨講，並隨時指導學生做實驗的工作，一年後而初稿成。再經一年的教學，將初稿修改一二次，並加進許多材料，而篇幅倍增。同時採進一小部份指導學生實驗的結果，

以爲附錄，作教育科學研究的示例，而成是書，命名爲教育之科學研究法。

教育是應當爲一種專門的科學，斷非如普通人眼光中看到這樣簡單，這樣容易。若教育學變爲科學化，則一切辦教育的方法和效率，都有客觀的標準，正確的量表去權衡去批評，普通人的誤解可以打破，教育學本身的價值，可以提高。用科學方法去做成種種教育的原則和定律，與自然科學的原則和定律有相等的位置，那時不懂教育學的人，萬萬不能信口吹牛，正同不懂數學的人不能亂談數學裏邊的方程式一般。大家都用着科學方法，則一切教育事業非有教育學知識者去辦不可。教學非習過教學法和教育原理者去擔任不可。教育的問題非用着科學的方法去解決不可。如此教育學愈有研究的必要，教育家愈有特殊的權衡。但此非我們努力於教育的科學研究法之改進不可的。本書的目的，就是介紹最近教育研究通行的各種方法。然以材料能力之所限制，著者自覺不免尚有許多缺點，還望教育界的同志能予以指正，同時並希望大家能夠合作互相砥礪，使將來有完美而且富有價值的專著貢獻於世，使教育學術快快成爲科學化，則著者此作亦與有榮矣。

教育科學研究法的分類，隨各著作者而不同。何魯蔑 (J. C. Almack) 主張研究法，應分爲歷史法，問題法 (Problem method)，實驗法，常模法。(註Ⅰ) 高勞福 (G. G. Crawford) 分實驗法，歷史法，心理法，例案研究法，調查法，課程編製法，工作分析法，訪問法，問案法 (Questionnaire method)，觀察法，測驗法，統計法，圖表法與圖書室研究法等等。(註Ⅱ) 門羅和安濟度提 (Monroe W. S. Engelhardt, M. D.) 列舉主觀的，分析的，實驗的，歷史的，訪問的，法理的，問案的，調查的，測驗編製與觀察等方法。(註Ⅲ) 黑格提 (Haggerty) 分爲實驗法，調查法，問案

法(Questionnaire) 例案法(Case method) 訪問法, 公文分析法等。卑斯拉(Bixler) 分爲實驗法, 調查法, 歷史法, 例案法, 溯因法(Causal)。覺斯(Cox) 分實驗法, 調查法, 歷史法, 哲學分析法。(註四) 古提(Good) 分實驗法, 調查法, 歷史法, 哲學的分析, 問案法, 例案法, 訪問法, 活動分析法(Activity analysis)。(註五) 紀里(Kelley) 分實驗法, 歷史法, 哲學分析法, 預斷法(Predition)。麥柯爾(McCall) 分實驗法, 調查法, 公文分析法。(註六) 斯勞他(Schluter) 分實驗法, 調查法, 歷史法, 哲學分析法。(註七) 韋第宜(Whitney) 分爲實驗法, 調查法, 歷史法, 預測的研究, (Prognostic research) 哲學的分析等。(註八) 其他如華布魯斯和泰拉(Waples and Tyler)。(註九) 古時(Koos) (註一〇) 等, 也有不同的分類。歸納起來, 教育之科學研究法, 有歷史法, 調查法, 實驗法, 問案法, 問題法, 哲學分析法, 測驗編製法, 課程編製法, 觀察法, 活動分析法, 常模法, 圖書館閱讀法, 工作分析法, 訪問法, 公文分析法(Documentary analysis) 等。著者從這種衆說紛紜的當中, 採取其比較重要而富有實用價值者, 特闢專章討論。比較次要可以擇其要點而介紹者, 則合併而爲一章。所以本書的組織, 第一章是科學方法概論, 使學者先明白科學方法的性質。第二章是介紹教育科學研究的各種方法, 作本書的總綱。第三章是歷史法。第四章是問題法。第五章是調查法, 內附問案法。第六章是實驗法。第七章是測量法。至若課程編製, 高勞福以爲教育科學研究法之一, 然此法本身似不能獨立, 不過應用其他科學方法於課程編製, 又因其非常要緊, 爲近代教育科學研究一種新運動, 故編第八章爲課程編製法, 內附活動分析法, 工作分析法等。第九章是常模法, 觀察法, 例案研究法, 發生法, 比較法, 哲學分析法, 圖書之分類與閱讀法等。第十章則仿何魯蔑(Almack) 章第宜(Whitney) 斯巴和斯溫孫

(Spahr and Swenson) 等的著作，(註一)編爲論文的起稿與出版，即是做報告的方法，末後則介紹兩性學習差異的調查與研究，係用測量法，問案法，調查法等所研究的結果，爲附錄一。又文納特卡制 (Winnetka plan) 教學法的實驗，是合實驗法，測量法，觀察法等，爲附錄二。可做教育科學研究法實用的示例。

本書的材料，有許多採自中外教育家的專著，除零星報章雜誌的論文外，比較要緊的參考書目，既附在每章之末。此間要特別提出的，在英文書方面，就是著者的老師何魯蔑教授的研究與著論文 (John C. Almack; Research and Thesis Writing) 幫助最多。其次如古提著的如何做教育研究 (C. V. Good: How to Do Research in Education)，斯勞他著的如何做研究工作 (W. C. Schluter: How to Do Research Work)，韋第宜著的教育研究的方法 (F. L. Whitney: Methods in Educational Research)，吐勞著的教育之科學的研究 (W. C. Trow: Scientific Study in Education)，古時著的教育的問案 (L. V. Koos: The Questionnaire in Education)，泗阿時教授的學校調查 (J. B. Sears: School Survey)，麥柯爾著的教育實驗法 (W. A. McCall: How to Experiment in Education) 和教育測量法 (How to Measure in Education) (杜佐周教授譯爲麥柯爾教育測量法撮要)，查他斯著的課程編製 (W. W. Charters: Curriculum Construction)，夏臘著的課程編製法 (Harap, The Technique of Curriculum Making)，美國教育研究社第二十六次年鑑 (The 26 Yearbook of N. S. S. E.)，斯坦和斯溫孫著的科學研究的方法與其地位 (W. E. Spahr and R. G. Swenson: Methods and Status of Scientific Research) 等書，供給參考材料，也是不少。在中文書方面，有胡適之先生的中國哲學

史大綱（卷上）梁任公先生的中國歷史研究法，楊開道先生的社會研究法，廖世承陳鶴琴兩先生的智力測驗法及測驗概要，也曾幫助許多關於歷史法或測量法的意見和材料，著者對於上列中外的著作家，表示特別的感謝。

本書每章之末，附以中英參考書多種，以供讀者研究。若師範大學或大學教育學院採用為課本，則隨時可將參考書指示學生閱讀，以補原書之不足。

本書稿成後，蒙孫貴定院長，杜佐周吳家鎮兩教授校閱一番，並賜批評及意見，以資改正。後蒙杜教授賜以序言，以光篇幅。著者當特別道謝。又關於實驗方面，蒙孫院長及駱文彪黃榜桂諸先生幫助不少。同學中有劉省蔣成堃楊慎宜侯國光諸君做實驗及統計工作，（見本書附錄）感謝之餘，特誌一言以矢弗諼。

鍾魯齋誌於廈門大學教育學院

一九三三年六月

(註I) Almack, John C.: Research and Thesis Writing, Houghton Mifflin Co. Boston 1930.

(註II) Crawford, C. C. The Technique of Research in Education, The University of Southern California, Low Angeles, Cal. 1928.

(註III) Monroe, W. S. & Engelhardt, M. D.: The Techniques of Educational Research, University of Illinois, Bulletin XXV. No. 19, 1928.

- (註四) Whitney, F. L.: *Methods in Educational Research*, D. Appleton and Company, New York 1931, PP. 71-3.
- (註五) Good, C. V.: *How to do Research in Education*, Warwick and York, Baltimore, 1926.
- (註六) 同註四
- (註七) Schluter, W. G.: *How to Do Research Work*, Practice-Hill Inc., New York 1926.
- (註八) 同註四 P. 74.
- (註九) Waples, D. & Tyler: *Research Methods and Teachers Problems*.
- (註一〇) Koos, L. V.: *The Questionnaire in Education*, The Macmillan Co. 1928.
- (註一一) Spahr, W. E., Swenson, R. J.: *Methods and Status of Scientific Research*, Harper & Brothers Publishers,

New York and London, 1930.

目次

第一章 科學方法概論

第一節 什麼是科學方法.....一

第二節 假定的構成.....四

第三節 觀察的要素.....六

第四節 資料的分類.....九

第五節 總束的程序.....一一

第二章 教育科學研究的意義及其方法

第一節 什麼是科學的教育學.....一五

第二節 教育科學研究的方法.....一五

第三節 科學教育學將來之希望.....一九

第三章 歷史法

第一節 什麼是歷史法·····	三一
第二節 史料的蒐集·····	三二
第三節 史料的鑑別·····	三七
第四節 史料之分組與比較·····	四二

第四章 問題法

第一節 什麼是問題法·····	四七
第二節 問題的尋求與其目的·····	四八
第三節 問題的來源與其資料·····	五八
第四節 問題的分析與綜合·····	六二

第五章 調查法

第一節 何謂調查法·····	六五
----------------	----

第二節	學校調查的範圍·····	六六
-----	--------------	----

第三節	搜集材料之方法·····	七三
-----	--------------	----

第四節	整理材料的方法·····	九二
-----	--------------	----

第五節	結論與獻議·····	一二二
-----	------------	-----

第六章 實驗法

第一節	何謂實驗法·····	一一五
-----	------------	-----

第二節	問題之尋求與實驗範圍之確定·····	一一六
-----	--------------------	-----

第三節	採集材料和實驗的工具·····	一二九
-----	-----------------	-----

第四節	實驗的方法·····	一三一
-----	------------	-----

第五節	實驗結果之整理·····	一四五
-----	--------------	-----

第七章 測量法

第一節	何謂測量法·····	一四七
-----	------------	-----

第二節	測驗之分類及其用處·····	一四八
-----	----------------	-----