

教育研究方法論

中國教育學會主編



師大書苑印行

教育研究方法論

中國教育學會主編

師大書苑有限公司印行

教育研究方法論

◀版權所有・翻印必究▶

主 編 者：中 國 教 育 學 會
發 行 人：陳 淑 娟
負 責 人：白 文 正

出版・發行：師 大 書 苑 有 限 公 司
台 北 市 師 大 路 43 號 地 下 樓
電 話：(02) 3927111 • 3913552
郵 撥：0 1 3 8 6 1 6 - 8

印 刷：淵 明 印 刷 有 限 公 司
永 和 市 成 功 路 1 段 43 巷 5 號
電 話：9 2 8 7 1 4 5

出版登記：新聞局局版台業字第2190號
初 版：中 華 民 國 76 年 12 月
再 版：中 華 民 國 78 年 7 月

定價：新台幣壹佰陸拾元正

序

本學會自成立以來，即積極致力於教育研究及學術的推廣，每年除印行專刊之外，並舉辦學術研討會，期能帶動教育研究風氣、提高研究知能並建立正確的研究態度，進而了解問題、解決問題。

教育的現象錯綜複雜，如果不經客觀而有系統的研究，常會人云亦云，產生不少「意見」，但卻無法形成有用的知識或智慧。因此教育研究首重研究方法的正用。研究者若不了解方法本身的特性、限制和使用的時機，將會造成方法的誤用或濫用，這不僅會影響到研究的正確性和品質，反而可能製造更多的問題。不僅無法認識教育問題的眞象，更談不上問題的解決。本會今年以「教育研究方法論」爲主題，就是希望對我國目前教育研究方法運用上的缺失，作一系統而完整的探討，期藉大家的集思廣益，對未來教育研究的方向發揮指引端正的積極功能。

本書共蒐集八篇大作，分別從各種研究方法加以評析，也有從方法論後設基礎加以批判，同時也介紹國外教育研究的現況，每篇都具有學術和參考價值。

本會同仁過去對教育問題的關心與日俱增，今後當本學術救國、服務社會的宏旨，繼續努力，以便將研究成果作爲教育當局改進教育問題的重要參照。茲就本刊發行之際，略綴數言，並與各位同仁共勉。

梁 尚 勇 謹識

中華民國七十六年十二月十日

教育研究方法論

目 次

1. 調查研究法在教育上的應用 蔡保田 1
2. 實驗研究法在教育研究上的應用及限制 ... 林清山 31
3. 個案實驗法在教育上的應用 陳榮華 63
4. 教學研究方法論的探討 陳奎熹 95
5. 教育研究亟須擺脫量化的支配 黃政傑 131
6. 西德經驗教育學派及其研究方法 詹棟樑 141
7. 教育學的科學研究之反省 周愚文 175
8. 教育的歷史研究方法 黃光雄 195

調查研究法在教育上的應用

蔡 保 田

壹、調查研究法的哲學基礎

一、「教育」與「研究」的基本概念

在未討論調查研究法 (Survey Research Methods) 之前，先討論一下有關「教育」與「研究」的基本概念，以樹立對於調查研究方法的正確觀念，實在是必要的。不過，由於「教育」與「研究」兩個名詞，在一般生活中過於普遍，幾乎人人都可以對其下個定義，或作一番解釋。因此要想對這兩個名詞作一個說明，爲大家都樂於接受，也確實不容易。然而，仔細檢討起來，過去的種種解釋，也有很多可取的地方，值得大家重視。但是，由於時代的進步與改變，對於「教育」與「研究」的看法，也不能一成不變，研究起來，倒也值得深思的。

自我國中央政府遷抵臺灣後，早期的教育學者中如黃建中教授曾謂：「教育目的決定於人生理想，其問題首當由哲學解決。」（註一）又謂：「人生理想的矛盾求得統一，則教育目的的矛盾亦可求得統一。」（註二）同時亦謂：「教育以人性爲本位，以理性爲樞紐，使個性、羣性、民族性三者合理地發展，然後本然的現實人性，達到當然的理想人性。」（註三）田培林教授認爲：「教育的對象是人，教育現

象正是純粹的人文現象。」(註四)故謂：「教育所指的是一種活動(所謂教育活動)、一種歷程(所謂教育歷程 Educational Processes)或是這種活動與歷程導致的結果。」(註五)又謂：「教育是人類適應生活環境的手段。……文化是人類適應環境的產物，克服環境考驗的成果。教育不僅是文化延續和發展的方法，教育本身就是一種文化的表現。」(註六)田培林教授一直認為教育當然應受到重視，並希望「教育」、「文化」、「社會」三者能有更密切的配合，三者並行而同獲更高發展，也正是所謂教育學發生的基礎。此外，在孫邦正教授著「教育概論」中，有一段話值得重視：按說文解字：「教，上所施，下所效也；育，養子使作善也。」又禮記學記篇：「教也者，長善而救其失者也。」中庸說：「天命之謂性，率性之謂道，修道之謂教。」由此可知古代所謂教育，其目的在使人為善。(註七)另外尚有一段話，即以言教育方法：按荀子修身篇：「以善先人謂之教」；易經蒙卦：「君子以果行育德」，孔子所謂「因材施教」，皆指教者應以人格感化被教者，因學者之固有才能，而善為誘導。(註八)詞意中肯，條理清楚。應予瞭解教育目的，重在使人為善；而教育內容，不限於知識，並且包括德育和體育，甚而美育也在內。教育方法，應注重啟發誘導，而非強迫注入；注重人格感化，而非強迫學生服從。如就西洋來說，教育一詞，無論就英文、法文或德文上來看，都是由拉丁名詞 Educāre 蛻化而來，具有「引出」的意思。也就是說，教育要用引導的方法，來發展學生的身心。(註九)以上乃就「教育」的字義來解釋，至於教育的本義，則因觀點不同而有很多不同的解釋。限於篇幅，不便再多加討論。然僅其字義上來看，綜合上述學者專家的研究，我們應確認教育乃是人生中必然的學習歷程。在自然的引導下，不但要把個人加入團體中間過社會生活，尚要延續過去的歷史生活，

以及度過豐富而燦爛的文化生活。

另就「研究」(research)一詞來談，英美學者的解釋最多，雖然說法並不一致，但大致上相差並不遠。例如美籍教育研究方法的學者貝士特(John W. Best)曾謂：「研究是以解決問題為導向。其最終目標乃是試圖發現一個問題或決定兩個或兩個以上變項之間的關係。……研究需要專門技術，……研究力求客觀及合乎邏輯。」

(註十) 另外一位美籍專攻教育研究方法的學者葛氏(L. R. Gay)謂：「研究乃是正式的與系統的科學方法對某種問題的探討。」(註十一) 英籍學者席浦曼(Marten Shipman)更進一步的指出：「在目前研究是各級學校的正常工作之一部份。」(註十二) 此外，如就一般字典中所載，認為：「研究乃嚴密的探索、考驗、或調查以發現新的事實、理論或法則。」(註十三) 如果要想使自己的「研究」具有價值及貢獻，一方面在選擇問題時要特別注意，另一方面要講究科學的研究方法與技術的運用。調查研究法就是科學的研究方法中之一種，在「社會科學研究」(social scientific research)中經常會被考慮運用，而在「教育研究」(educational research)中，當然是不容忽視的。

二、調查研究法是科學的研究方法

最近傅勒爾(Floyd J. Fowler, Jr.)在其新著「調查研究法」(survey research methods)中，指出調查法具有三項特性：「(一)調查的目的是製造統計——有關研究情況的數量上的描述；(二)搜集資料的主要途徑是請教人們問題，依據他們的回答再分析其資料；(三)一般來說，搜集資料與其僅靠普查，反不如採取抽樣。」(註十四) 從這段話中，我們可以獲得兩個印象：(一)調查與統計有不可分離的關係，

故作數量上的表達；(二)問人們問題是搜集資集的主要途徑，不僅可普查，以取樣方式獲得資料亦可。因此，就會想到什麼是科學的方法？調查研究法是否是科學的方法？這一連串的問題都是彼此息息相關的。

我國楊國樞教授等在其合編的「社會及行為科學研究法」上册說明：「科學研究是追求知識或解決問題的一種活動，從事這種活動所用的手段便是科學方法。」（註十五）並進一步指出這種方法是由下列的主要步驟所組成：「(一)建立假設，(二)蒐集資料，(三)分析資料，(四)推演結論。」（註十六）依據楊國樞等教授的看法，科學方法實際是由兩個主要的成份所組成，此即歸納法（inductive method）與演繹法（deductive method）。歸納法是先觀察、蒐集及記錄若干個別事例，探求其共同特徵或特徵間的關係，從而將所得結果推廣到其他未經觀察的類似事例，而獲得一項通則性的陳述。至於演繹法的進行方向則正好相反，是自一項通則性的陳述開始，根據邏輯推論的法則，獲一項個別性的陳述。在科學方法的各個步驟中，「建立假設」常須運用演繹法，而「蒐集資料」、「分析資料」、及「獲得結論」三個步驟，主要是運用歸納法。（註十七）由於歸納活動所涉及程序幾乎全是實徵性的，因此我們可以說科學方法主要是一種實徵性的方法（註十八）在陳毅夫先生大著「社會調查與統計學」中，曾有專章討論「科學」的有關問題，在哲學思想上建立有系統的認識，貢獻很大。陳毅夫先生曾提出四項要點來解釋何謂科學？大致上來說即「(一)科學是有系統有組織的知識；(二)科學是有體制有規律的研究；(三)科學是事物關係的敘述或律例；(四)科學是有體制的研究方法。」（註十九）總括來說，科學所包含的一是知識，二是研究，三是方法，四是關係。因此，更進一步界定科學的方法乃是：(一)試驗與調查的方法，(二)統計的方法，(三)歷史的方法，(四)比較的方法，(五)心理的方法（註二十）至為明確與詳

盡。傅勒爾 (Floyd J. Fowler, Jr.) 指出調查法中具備三大範圍，即取樣、設計問題、與晤談 (sampling, designing questions, and interviewing)。(註廿一) 而較優異的調查研究法更是需要較多的經費、時間與其他資源的配合才行。因此，依據上述的引證中，可以獲知所謂科學的方法應是屬於系統的、量化的、客觀的、與知識的綜合。調查研究法的應用正可具備上述各點，故調查研究法乃是科學的方法之一種，可以獲得肯定的結論。尤其在自然科學的研究中，多應用實驗法(Experimental Method)；而社會科學的研究中，多應用調查研究法，俾使研究的理論與實際相互配合，達成尋求真理的實現，及問題的圓滿解決。

三、調查研究法的限制

調查研究法雖屬科學的研究法，在一切研究法中站有很重要的地位。尤其是實徵性的研究，幾乎完全應用調查研究法。教育研究乃屬實徵性研究，因此，在從事教育研究時，很難不與調查研究法發生關係。所以調查研究法在教育上的應用至為廣泛，這是不容忽視的。

但是，調查研究法經常會受到時間、經費、人員、樣本大小、交通困難等限制，無法根本消除誤差，達成最完美的效果。

1.關於時間問題 在研究者從事習作學期報告 (term paper)、學位論文 (thesis) 或專題研究 (projects) 時，常會採用調查研究法從事蒐集資料工作，以便撰寫研究報告。然在上述研究中，由於繳呈報告的時限很短，在蒐集資料時，常無法盡情的去從事蒐集工作。常會做到「點到為止」，不能作深入的尋找，這是最大的困難，也是最不易為人所諒解的地方。由於時間限制，無法使蒐集資料工作達到完美的地步，應屬一種缺憾。實際說來，各個專題研究的性質與研究

計畫有關，時間難以延長，也是難以克服的問題。

2關於經費的問題 在調查研究法中，常使用問卷、調查表、攝影以及訪問等蒐集資料，而在計算或統計過程中，又需用電腦來完成，便需要大量經費來支持。在初擬研究計畫時，研究者不能不首先考慮經費的來源，能否夠用，如何支用與報銷等問題。如果研究計畫內容很龐大，而經費來源少又無法獲得多方面支援，常會使資料的蒐集工作無法廣泛與深入，因而產生很大的誤差。對於調查的結果與建議，難免造成欠週全、可行性不大、或有偏見之感。

3關於研究人員能力的問題 由於調查研究法蒐集的資料，多需經過數量化的處理，例如電腦統計、作圖、作表、與分析的工作，因此研究人員必須具備這些能力，才能勝任愉快。然而目前安排高級統計學的教學課程不多，研究人員在這方面的學習自然不夠深入。再加電腦統計與分析的教學，也只是最近幾年才開設的課程，很多研究人員尚無法習得這種知能，於是在應用調查研究法時，就會有「書到用時方恨少」之感，受到能力限制，無法將資料的用處發揮到最高點，也是一種引為遺憾的事。

4關於樣本大小問題 在調查研究法中，對於研究的對象選用，常在普查或取樣兩種方法中取用任何一種。至於選取那一種又與主題、研究目標、及方法設計有關。一般來說，普查最佳，然而時間、經濟與人力最屬浪費，有時實在不需要；因此取樣又是最常用的方法。不過取樣的種類繁多，應用那種取樣法，應當由研究者熟思考慮的。當決定應用那種取樣後，接着就要考慮採用樣本的數目，其大小在理論上與實際上都與該主題研究的成果有直接關係。樣本過大時則幾近普查，太不經濟，形成浪費，並不是好辦法；樣本過小時則乏代表性，很難應用與推廣，不能解決研究的問題，也非善策，因而在應

用調查研究法時，常會發生此一大困擾。

5. 有關交通困難的問題 在應用調查研究法時，常會運用觀察、晤談、訪問的方法去蒐集資料，但是這些方法的運用，都必須簡捷、安全而舒適的交通工具支援，才能順利達成任務。否則將徒增研究者的心疲力竭與精神壓力，對於習作研究報告影響很大。就今日臺灣地區而言，看起來交通很方便，事實上很不安全，也不夠迅速。一位研究者常由於路途奔跑而勞累，而影響研究者的時間難以控制。所以交通困難的問題，事實上存在着。

貳、調查研究法的類別

調查研究法（survey research methods）又簡稱調查法（survey methods）在從事實徵性的研究時，常運用調查研究法去蒐集資料或現象，以敘述現況或措施，並做未來改進方案時的參考。教育研究方法的學者們常依據其使用工具蒐集資料的不同，在習慣上又稱為問卷調查法、訪問調查法、觀察調查法等。因此，筆者綜合各方面的意見，可將調查研究法分為五大類，即觀察法、問卷法、調查表法、晤談法與訪問法。基本上乃是依據其使用的工具與研究者的活動狀態而區分的。茲特分別介紹說明如下：

一、觀察法

英國社會學家毛思爾（C. A. Moser）曾謂「觀察可稱為科學研究的第一等方法」（註廿二），研究者可以透過觀察立即實地觀察到現象或行為的發生，並可瞭解當時全盤現象、氣氛與情境，這些絕不是研究者事後使用別的方法所能蒐集到的真實資料。同時，有些研究的對象如嬰兒、啞吧、精神病患者等，不能自己直接表達自己的意願時，常需藉直接觀察，來瞭解當時的情境。所以，「觀察法」是科學

研究的最基本方法之一，也是在調查研究法中從事敘述性研究（descriptive research）時，最常用的方法之一。

1. 類型 一般來說，觀察法分爲兩大類型，即實驗觀察與自然觀察。這兩種類型的最大區分乃是對於觀察的情境與條件，有無作嚴密而計畫的控制，或乃是在自然狀態下進行觀察，至爲重要。但從另一角度來看，又分爲有結構的觀察（structured observation）與無結構的觀察（unstructured observation）兩種。前者通常是指觀察者已先肯定了那些活動或行爲是要觀察的，同時也知道那一些可能發生的事情及反應的類型，故可作事前的若干準備工作，又與實驗觀察相類似；後者是對研究問題的範疇採較彈性的態度，觀察項目與研究步驟也不作預先的訂定，故又與自然觀察法相同。上述兩種分類的名稱很不相同，乃是由於看法角度的不同所造成的。

2. 步驟 關於觀察法的實施步驟，於「臺灣教育」期刊；政大研究生林淑玲在其「觀察法之探究」一文中，曾引述美籍桑代克及哈根教授（Thorndike and Hagen）的一段話提出五大步驟，甚有意義，值得在此介紹，特加說明如下：

(1) 選擇所要觀察的行爲（selecting the aspect of behavior to be observed） 觀察者首先應選擇那些行爲、事件或問題，以備觀察。因爲由於時間與能力等諸多限制，觀察者無法同時觀察很多情境，故必須在事前妥加選擇，以利進行。

(2) 確定所要觀察行爲的範圍（defining the behaviors that fall within a category） 觀察法在實施過程中，其次要對觀察的範圍先行確定，也就是說那些行爲、事件、或問題是屬於被觀察的，應當由觀察者逐一表列出來，力求清楚明白，劃定界線，不要混雜。否則會發生干擾現象。

(3)訓練觀察人員 (training observers) 不管觀察人員是一人或多人，都應在事前受到相同的訓練，使能應用相同的方法與工具，以便能獲得理想的效果，而盡量減少誤差至為重要。

(4)量化觀察 (quantifying observation) 在觀察實施中，盡力求數量化的表現，以利記錄與比較。在整個觀察行為方面，得以一定時間如多少秒或多少分為一節，在該一定時間內作成活動次數多少的記載，如此連續下去，就可以數量的表現多少來作比較研究。

(5)發展可行的紀錄方法 (developing procedures to facilitate recording) 為使觀察紀錄時的標準化，及避免可能發生的誤差，發展一套可行的紀錄方法，使觀察邁入科學化的範圍，則觀察的效果才能可靠，信度與效度都能增高，當然對於觀察法的幫助很大。

3.應注意的問題 在實施觀察法時，首先要盡力減少誤差的發生、信度與效度問題、紀錄方法的標準化問題，均值得格外波意。分析說明如下：

(1)減少誤差問題 由於觀察內容不夠準確，很難一致，因而誤差的發生勢難避免。如何盡力減少誤差的發生倒是應當格外費心。例如增加觀察的次數，遠比增加觀察者的人數更為有效，誤差自可減少；觀察內容力求一致；觀察地點盡力不作改變；及同一人在同時期被觀察，也可減少發生誤差。

(2)信度與效度問題 對於觀察人員要施以完整而有計畫的訓練，多利用科學化的工具，如錄音機、照相機、錄影機等，則可提高信度。再如標準化的評量方法，對於促進效度的可行性很高，也應廣泛受到重視。

(3)紀錄方法的標準化 當觀察人員工作進行時，僅憑感官的辨識，極易造成誤差。故必須一面觀察一面紀錄，以求完整資料。因而

在記錄方法上如能標準化，則不但易於未來印證，同時也易於比較，求其異同的關係。

二、問卷法

「問卷」(questionnaires)的原意乃是「一種爲了統計或調查所使用的問題表格」，(註廿三) 實際說來，乃是一種研究上使用來搜集資料的工具。其含義可有若干不同解釋，例如：(一)問卷乃是指研究者將其所要研究的事項，製成問題或表式，而以郵寄的方式寄給有關的人們，請其照式填答後寄回的一種形式。(註廿四) (二)問卷是一種資料搜集的工具，而以問卷作爲研究資料搜集的工具之研究方法，即稱問卷法(註廿五)。(三)問卷是資料搜集的好工具(註廿六)。(四)問卷是研究者用來搜集資料的一種技術，也可以說是對個人行爲和態度的一種測量技術。(註廿七)從以上所謂「問卷」或「問卷法」的解釋中，可確悉「問卷」乃是搜集研究資料的工具，使用這項工具而從事研究的方法，就叫「問卷法」。

1.問卷法之起源與目的 最初英國科學家高爾登(Galton)爲了研究英國科學家和雙生子之問題，開始設計了一種以問卷型態之方式來從事研究工作。後來霍爾(G. Stanley Hall)採用問卷來研究兒童及青年的心理問題，因而開始應用在教育研究上，日漸廣泛，逐漸引起教育人士的重視。不可諱言的，問卷法本身也有很多缺點，不能濫用，應力求謹慎使用。故另有新的方法演變而稱爲「得懷術」(The Delphi Method)，或應用電腦來做統計與分析工作，其目的不外下列二點：(一)徵詢有關人員對所要研究問題的態度或意見，(二)自多數人的意見中比較其異同，並歸納其未來趨勢，作爲該項研究的第一手資料。

2 問卷法之特質 問卷法乃因應用問卷作為搜集資料的工具而得名，故在基本上具有若干特質與調查研究法中的其他方法不同，例如：

(1)問卷多由郵寄方式傳遞 一般來說，問卷多是由研究者利用郵寄方式，來回傳遞資料，與其他多自面對面的直接晤談中獲取資料的性質不同。不過問卷在特別需要下，也可以採取親自訪問填答、面對面的填答、或者追蹤訪問填答等方式，但是，這種情況不多，並不影響問卷本身具有的特質。

(2)問卷本身具有量化的功能 在閉鎖式問卷中，均可以電腦來統計與分析，使之量化充分表現，實證事實明顯，其客觀化與科學性，表現無遺。而開放式問卷中，只要研究者處理得宜，也能充分表現這種特性。

(3)問卷的接觸面很廣 由於可將問卷寄到任何通郵的地方，故研究資料的搜集可以盡量求「多」與「精」，益於作多方面的考慮，不必受到很多限制。就充分顯示民主性與自由性來說，可以做到盡善盡美。

(4)問卷不宜太長 依據傅勒爾 (Floyd J. Fowler, Jr.) 的看法，問卷的長度是個問題。(註廿八)一般來說，小於半小時作答的問卷，較為合情合理；而學術性的調查研究 (academic surveys) 有時可長達一小時甚而更長些。總之，過長的問卷，會影響收回率，也是人之常情。

2 問卷的設計技術 問卷中的問題 (questions) 乃是問卷的重要內容，如何擬定與研究主題有關的問題，俾能搜集到寶貴的第一手資料，至為重要。故就問題設計的原則、編製程序與預試等問題分述如下：

(1)問題設計原則 編寫問題是一門大學問，值得深入研究。其過程首先應先對有關研究主題的文獻作廣泛的閱讀與記錄；其次，有關研究主題連帶問題作多方面的思考，要分辨出那些是最需要的，那些是不重要的。思考要嚴密，閱讀要廣泛，分辨要清楚。最後應考慮符合下述四項原則：

甲、適宜原則 問題的陳述要適合研究主題的需要。也就是說應切合研究主題的中心思想，應針對研究主題的需要而發問，切合「主題」乃為問卷設計的重要關鍵。

乙、簡要原則 問卷中每一問題均應力求簡單明瞭、具體扼要，切忌繁雜。每一問題只能含有一個疑問，不可兼顧其他問題，否則答案就難以肯定。因此，問卷設計需要較多時間的考慮與推敲，甚而還要預試（pretest），俾能切合需要。

丙、整齊原則 每一問題的長短，其位置的排列應力求整齊，不但可以節省紙張，也能予人美觀上的享受，有利於回收率的提升。每份問卷上的題目，倘能注意到整齊原則，對於統計與資料整理上，也會有很大方便。

丁、禮貌原則 無論在問卷中的「短函」，或每一問題的詞句，都應隨時講求禮貌，使填答者在內心深處會很願意合作，則對於搜集資料的完整性與收回率等方面，都有很大關係。

(2)問卷編製程序 編製問卷的程序，不外下述六點：

甲、草擬問題 在草擬初稿之前，先要閱讀有關該研究主題的文獻，從各篇不同的研究文獻內容中，去搜集值得考慮的問題作為參考，一一記下來，並予以歸納整理。問卷中的題目或問題，乃是自己有的理論資料中，經過發現而整理出來的。

乙、簡函 任何一篇問卷都應附有簡函或稱「短函」，以說明應