

實證主義死了嗎？： 從知識論觀點探討實證主義之更迭及其對教育研究方法的影響

李嘉齡

國立嘉義大學國民教育研究所博士班研究生

摘要

哲學中的「知識論」，探究人是如何獲知的問題，亦即探詢人的信念基礎—支持此一信念的憑據（justification）為何？若以教育研究為例，就是問：怎樣才算是「知道」？學生「知道」了些什麼？要如何瞭解學生對一個問題表示他「知道了」？可見知識論之演進與當代教育研究方法實有不可分之唇齒關係。

實證主義的發展數經更迭，隱然成為二十世紀當代顯學，不僅對自然科學界、甚至在文化、哲學、政治、教育、心理...等社會科學領域產生巨大的影響。其以「自然主義（naturalistic）」的模式來探討世界，亦即以「經驗—分析」的方法，從事現象的描述、解釋、預測和控制，但20世紀對實證主義典範的質疑與挑戰也未嘗停歇。

本文擬從知識論角度重新回顧實證主義之歷史淵源與基本主張，亦即企圖瞭解其「求知方法」的依據，並對其在教育研究方法的應用上提出分析及討論，以釐清下列各項問題：

1. 實證主義之歷史發展及其知識論主張之演變
2. 實證主義知識論對教育研究方法之影響
3. 對實證主義知識論與教育研究方法之反省

關鍵字：知識論、實證主義、教育研究方法

壹、緒論

哲學中所謂『知識論』(epistemology 或稱為 theory of knowledge, 或譯作認識論)的問題,指的是「探求人類知識現象的邏輯基礎,進而研究真確知識的可能性、本質,以及其範圍的一門學問」(孫振青,民 79, p.4)。換言之,知識論探究的主題包括:知識的來源(source)、範疇(scope),以及獲得知識的方式(modes)的本質和種類(朱則剛,民 83)。

知識論的重要性為何?舉例來說,『小明知道,如果把手放在火中,手就會被燙傷』這個命題有何意義?這句話包含(1)「如果把手放在火中,手就會被燙傷」這個事實(2)小明相信這個事實(3)小明之所以相信這個事實是有根據的。把 S 代表事實的陳述, A 代表小明,當我們說「A 知道 S」的時候,就表示(1) S 是一件事實(2) A 相信 S 是一件事實,但還必須包括(3) A 相信 S 是一件事實是有根據的。如果第三個條件不存在,那麼 A 對 S 只是猜測而非「知道」,也就說 A 對 S 沒有「知識」。Pollock(1986, P.7)澄清說:「知識論嘗試去回答」“你是如何知道的?”這個問題,關注的是如何獲知,而非關知識本身。問一個人如何獲知就是詢問他的信念基礎,也就是支持此一信念的憑據(justification)是什麼?」。若以教育研究為例,就是問:怎樣才算是「知道」?學生「知道」了些什麼?要如何瞭解學生對一個問題表示他「知道了」?可見知識論之演進與當代教育研究方法實有不可分之唇齒關係。

實證主義的發展數經更迭,在 20 世紀中期達到顛峰,隱然成為二十世紀當代顯學,不僅對自然科學界、甚至在文化、哲學、政治、教育、心理.....等社會科學領域產生巨大的影響。其以「自然主義(naturalistic)」的模式來探討世界^{註 1},也就是以自然科學檢證物質現象的方法來探索人的現象,建立假設、蒐集證據、檢證資料、導引結論,形成法則性的客觀知識。亦即利用「經驗—分析」的方法,從事現象的描述、解釋、預測和控制。

但 20 世紀對實證主義方法論的質疑與挑戰也未嘗停歇。從二、三十年代的波普到五、六十年代的庫恩、拉卡托斯和費爾阿本等人,皆試圖走出實證主義一元論的迷思,使得科學哲學能繼以向前推進。近來詮釋學和批判理論更與實證主義各據山頭、分庭抗禮,儼然形成鼎足而立的三分局面。

Isaak(1991, P.29)認為『科學』有兩種含意,一為求知識的方法(method of obtaining knowledge);一即為知識本身(body of knowledge)。前者為『科學』的

方法，後者則為據此方法而達成科學的『目標』（引自張家麟，民 89）。本文擬從知識論角度重新回顧實證主義之歷史淵源與基本主張，亦即企圖瞭解其「求知方法」的依據，並對其在教育研究方法的應用上提出分析及討論，以釐清下列各項問題：

1. 實證主義之歷史發展及其知識論主張之演變。
2. 實證主義知識論對教育研究方法之影響。
3. 對實證主義知識論與教育研究方法之反省。

貳、實證主義的派別及其基本假定

現今任一研究者對實證主義的印象——「跨歷史的、文化中立的、無私心的、可重覆的、可驗證的、講求實驗證據」（Lather, 1992）——都可朗朗上口，但對此典範之歷史淵源及發展，則較為模糊。Phillips(1983, 1987)將實證主義（positivism）分為四個派別：孔德派實證論（Comtean-type positivism）、邏輯實證論（logical positivism）、行為主義學派的實證論（the expression “positivism” has been used when the real target is behaviorism）、經驗主義的實證論（“positivism” is used as a label for empiricism）。本文認同此一分類，並試圖建立起此一分類間的聯結意義。以下本節將針對此四種派別之發展淵源及其基本主張作一簡單的陳述。

一、經驗主義的實證論

經驗主義（empiricism）一詞代表古典知識論中兩大思想學派之一，此派在知識論上強調知識乃經由感官經驗而獲得，人只是被動地接受經驗而形成知識，而與理性主義（Rationalism）認為藉自明之理（axioms）的直覺和演繹即可構成知識之主張相對（吳俊升，民 77）。經驗主義可溯源自希臘哲學家亞里斯多德（Aristotle）的思想，他是柏拉圖的學生，卻反對柏拉圖所持先天觀念的說法，首倡實在論（realism）。亞里斯多德認為自然界的事實就是真實，事物變化的普遍原理，只能得之於對自然的觀察和判斷；理性的功能就是組織知識經驗，將零碎的經驗組織成系統知識（張春興，民 89）。

亞里斯多德的實在論演變至 17 世紀以後，經由英國哲學家培根（Bacon）、洛克（Locke）的演繹始正式形成一個思想學派，即經驗主義。培根發現人類認知世界的過

程中，心智是經常發生偏差的。因此主張人的思想是否符合真理，唯一的檢驗標準是看它是否與經驗事實相符（朱則剛，民 83）。一般公認洛克是經驗主義系統理論的創建者（吳俊升，民 77），他在 1690 年出版《人類悟性》（*Essay Concerning Human Understanding*）一書，對人類本質中知識來源提出解釋：心靈由觀念組成，而觀念來自經驗；人類心靈在最初猶如一塊白板（*Tabula rasa*），其中空無所有，慢慢才刻劃上經驗的痕跡。但他認為心靈運作的來源有兩種：一種是觀念聯想（*association of ideas*），即將兩種得自經驗的觀念連結在一起形成知識的歷程；另一種則是反省（*reflection*），指經由此種心靈運作喚起並結合以前的感覺，從而形成知覺、理解...等複雜心理歷程（張春興，民 89）。

經驗主義透過亞里斯多德、培根、洛克一脈相傳，再經由休謨（*Hume*）、米爾（*Mill*）等人的支持，而後透過法國哲學家孔德創立了影響以後科學發展的實證主義。甚而直至今日，仍是知識論爭伐不休的論戰中一大陣營。

二、孔德派實證論（或傳統實證論）

19 世紀後半期，受到後工業革命和進化論的影響，哲學的自然主義興起，於是社會研究方法摹效自然科學成爲一股不可逆的趨勢，當時的法國哲學家孔德（*Comte*）就提到：「人類進化已進入實證時期，建立理性和科學性的確切知識是此時期的特點」（轉引自劉仲冬，民 88），認為實證主義方法是認識人性和社會的唯一方法，也就是只承認利用實證研究所得的知識才是真正的知識。一般咸信，孔德不但創造「社會學（*sociology*）」這個字眼，還是將實證主義（*positivism*）這個名詞放在社會科學領域裡討論的第一人。此一派別經過 *saint-Simon*、*Comte*、*Durkheim* 等人的一脈相傳，形成了所謂「法蘭西傳統的實證主義」。此派學說對世界知識的假定可歸納爲 12 項信條（*Bryant*, 1985, pp.12-22），茲盧列如下：

1. 有且唯有一個客觀的世界存在。
2. 組成且統御世界的法則（*laws*）必須透過科學來發現；科學是知識的唯一形式，任何事物若不能透過科學探究（*scientific inquiry*），則不能算是知識。
3. 科學必須適當地透過推理與觀察得之。
4. 科學無法發現所有組成及統御世界的成份與法則，因爲人類推理與觀察的力量有其極限；科學知識的發展與人類心智發展層次有關，並會隨著科學的社會性組織而進步。

5. 人類探求對世界的瞭解通常來自實際的興趣與需求。
6. 可以找出歷史發展的法則，並用來解釋過去、瞭解現在、預測未來。
7. 不同的制度與文化形式間之互動由一組共通的社會法則所管理。
8. 社會是一個有機的整體 (organic whole)，要瞭解它的全貌除了瞭解其組成部份還必須考慮其彼此間聯結的關係 (因果關係)。
9. 社會秩序是社會的自然狀況。
10. 道德與政治抉擇必須建立在科學基礎之上。
11. 人類遵從歷史與社會的自然法則，是爲了排除任何制度與文化形式造成的評斷。
12. 以積極的、建構的觀點取代消極的、批評的；講求實證、因果關係以取代過去倚賴神學和形而上學的解釋。

綜上所述，傳統實證主義者認爲，社會實體 (或稱爲真理 reality) 與自然的物理世界一樣，獨立於感知者 (the knower) 而客觀地存在「那裡」(out there)，等著人們去發現 (discover)。作爲一種知識，此一實體有著不容質疑、可預測且穩定的模式與秩序，不受任何主觀意向價值判斷所影響，是價值中立 (value-free) 的，可以一次同時研究實體的許多部份，然後將各部份加起來以拼湊出整個圖像。『科學』是發現真理最好的工具，只要利用一組嚴謹的探究方法，如觀察、測量、推理...等，就能夠描述事實、揭露真相、發現潛存於中的法則與秩序；相反地，無法利用科學方法探究的現象 (不能靠感官經驗得之)，則不能稱爲知識。雖然人的知覺與智力有其限制，有時無法明確地發掘出真相，但對真理的認識是逐步累積的，會隨著科學的社會性組織 (社群) 的發展而進步。

傳統實證主義者認爲社會現象與自然現象相同，都能找到一種「普遍法則 (universalistic law)」，若觀察到的現象有先後關係且多次重現，則稱爲「因果法則」(楊銀興，民 82)，此一法則可以讓我們解釋事件的原因與結果，同時此一關係不會隨時間而改變，今日發現的法則仍適用未來。法則的運作是根據嚴謹的邏輯推理，將法則與所觀察到的特定事實加以連結，然後以一套帶有假定、推論、測試、公理等的符號系統，來表達法則與社會科學的理論。傳統實證主義者相信社會科學理論應該如同數學與自然科學中的理論一樣，視解釋人類行爲的法則能放諸四海皆準，不論放在那個時代或文化之中檢驗。

至此之後，史賓賽 (Spencer)、馬赫 (Mach)、邏輯實證論者、John Dewey 都或多或少受到孔德的影響 (Phillips, 1983)。也就是說，傳統實證論的主張繼續影響著

實證主義死了嗎？：從知識論觀點探討實證主義之更迭及其對教育研究方法的影響

後續科學哲學的發展。

三、邏輯實證論

邏輯實證論(或稱邏輯經驗主義, logical empiricism)是一般人對於維也納學派(Vienna Circle)哲學所常用的一個名稱。此學派起源於 1924 年維也納大學物理學教授石里克(M. Schlick)聚集一批志同道合的哲學家、科學家,討論邏輯、認識論和科學哲學問題。這個討論小組的主要成員各具不同知識專業背景,如當代邏輯學家卡爾納普(R. Carnap)、魏斯曼(Waissmann)、數學家漢恩(Hahn)和哥德爾(Godel)、孟格爾(Menger)、物理學家弗蘭克(Frank)、社會學家紐拉特(Neurath)、歷史學家克雷夫特(Kraft)等。1929 年他們發表綱領性宣言《科學的世界觀:維也納小組》,正式向世界宣告維也納學派成立(洪謙,民 79;詹志禹,民 86)。

正如前文提及,維也納學派在哲學方面傳承自孔德、穆勒,到馬赫、羅素、維特根斯坦一路而下的哲學思想,再以現代科學的理論,如相對論、量子力學為根據,建立了一個自成一格的哲學體系。但邏輯實證論與傳統實證論之立論仍有其分野,不可一概而論。其差異主要可分為三點(洪謙,民 85;姚介厚,民 85):

1. 傳統實證論者認為,物體的實在必須利用感官去發覺,是一種「感覺的複合」,不能根據抽象的科學概念來認識。邏輯實證論者則認為,回答什麼是實在的,這個命題一定要具有證實的意義,也就是去分析此一命題的語言邏輯意義,而非僅限於討論物體的實在是否在感覺內外。
2. 傳統實證論者認為一切科學的命題,並不包含實際的真理。科學的主要作用,僅在於提供一套簡單有效率的概念原則,以利瞭解事物的實在真理。但邏輯實證論者則不然,肯定科學是一種實際的真理體系,哲學扮演的角色則在於利用邏輯問題辨別此真理體系中有意義的命題與無意義的問題。
3. 傳統實證論者否定哲學的一切作用,甚至欲取消它(這可由孔德的三階段論看出端倪)。邏輯實證論則指出哲學確有其偉大的任務和目的,它對於科學概念的明確意義的說明,是不亞於科學對於實際真理的發現。

從以上二者的區辨,可以體會邏輯實證論的主要論點在於:一切有關實在的陳述,原則上必須通過命題的檢驗,這就是「檢證原則」(或譯為證實原則, the verification principle)。也就是說,一個陳述(或稱命題)有沒有實際的內容(有無意義),必須以某種程序或方式來加以檢證,如果無法滿足這樣的檢驗,那麼這

個命題雖不能稱它是錯誤的，只能說它是無意義的。石里克曾說：「任何一種稱述，只有是可以被檢證的，才是有意義的」（轉引自趙雅博，民 63）。直言之，一個命題必須倚賴檢證的程序才能有其意義。於是邏輯實證論者舉著『檢證原則』這把鋒利的匕首，一刀砍向傳統哲學，幾乎將其抄家滅族。譬如，他們認為傳統形上學探討的問題如「絕對」或宇宙的本質等，是超越物理學且無法檢證的，所以無意義；傳統知識論探究知識的本質或內在世界、外在世界的問題，也是無法檢證的，所以無意義（詹志禹、吳璧純，民 81）。

但檢證原則是一把兩面刃，在大舉殺伐對象時，也將邏輯實證論自身砍得遍體鱗傷，其致命傷有兩處：

1. 將它的標準應用於自身，檢證原則本身亦沒有認知意義，因為它同樣無法受經驗檢證，這個自相矛盾處使得邏輯實證論者無法自圓其說；
2. 科學的普遍假說和理論也只有部份的證實依據，不是可以完全證實的，但科學家總以這樣的假設和理論作為科學研究的前提。若按照檢證原則的推論，那麼世上恐怕再無科學可言（洪謙，民 79；詹志禹、吳璧純，民 81）。

所以當波普（Karl Popper）對此提出否證論（falsificationism）的挑戰後，即使邏輯實證論未像 Popper 所宣稱的“已經死亡”（Popper, 1974, P.69），成為西方思想史上一抔黃土，亦逐漸形成江波上一縷輕煙了。

四、行為主義學派的實證論

1913 年美國心理學家華生（Watson）發表《行為主義者眼中的心理學》一文，被視為「行為主義者（behaviorism）宣言」，正式揭開心理學史上長達 40 年的行為主義時代的序幕。行為主義者受到孔德派實證主義思想所強調的：一切有效知識只限於得自觀察經驗的事實，於是力主心理學必須以採自然科學研究取向為前提：捨棄對內在心理歷程的間接猜測，改而只對外顯行為作直接研究；在方法上捨棄主觀的內省法，改採客觀量化且禁得起驗證的實驗法（張春興，民 89）。由於當時特殊的社會背景（一次大戰後）和文化因素（著重實用價值），行為主義宣稱它是真正科學的心理學，因而獲得空前的成功，吸引許多優秀的心理學家如史金納（Skinner）等人的投入。但事實證明，不論對動物或人類，操作制約都無法解釋複雜而又奇妙的認知機制。1960 年

實證主義死了嗎？：從知識論觀點探討實證主義之更迭及其對教育研究方法的影響

代認知理論出現後，行為主義很快地成爲歷史名詞（李斯譯，民 89【Hunt, 1993】）。

參、實證主義研究方法論及其在教育上的應用

方法論 (methodology) 討論的是一般研究方法 (method) 的來源與限制，其範圍涉及技術 (technics) 與科學哲學 (philosophy of science) 二者 (Kaplan, 1996)。換言之，方法論植基於某一科學專業體系對瞭解世界問題的整體信念，以及對認識對象所使用的研究工具之整體設計。Kaplan (1996, p.112) 對此下一定義：「方法論即技術的概括 (generalization) 和哲學的具現 (concretization)」。本節將略述實證主義研究典範之特徵，藉以說明其科學哲學之基礎；並舉其在教育研究上的實際應用，以說明其技術之特殊步驟。

一、實證主義方法論特徵

如前文溯及實證主義之發展歷史可知，實證主義知識論以「自然主義 (naturalistic)」的模式來探討世界。若就其方法論而言，也就是以自然科學學者檢證物質現象的方法來探索人的現象，建立假設、蒐集證據、檢證資料、導引結論，形成法則性的客觀知識，亦即以「經驗—分析」的方法，從事現象的描述、解釋、預測和控制。如此的自然主義式典範（或稱爲量化典範），多年來在社會科學研究學界獨領風騷，引導了「常態科學」的走向。這樣的研究典範有數個主要特徵（黃政傑，民 76；楊銀興，民 82；姜得勝，民 86；劉仲冬，民 85；郭生玉，民 72；王文科，民 79）：

1. 理論導向：量化研究強調知識的累積性，也就是愛因斯坦所說的「站在巨人的肩膀上」，所以重視理論基礎與其發展脈絡。以假設或暫時性的理論爲指引，從事驗證假設之工作，並據此修正或建立新的理論。
2. 系統性：量化研究爲了使社會科學研究與自然科學一樣精確，概念（假設）要被驗證測試前，先將之化爲可操弄的數值，亦即將抽象化的概念轉化成能爲感官所經驗的變項及指標，並倚賴精確的統計方法及嚴格的控制程序，以深入分析資料，求得明確的結果。
3. 客觀性：量化研究認爲社會科學亦能如同自然科學研究一樣，將對象當作外

在客體來研究，研究者保持價值中立(value-free)，不受個人主觀判斷或其他無關因素影響，且不涉及道德及倫理議題，期望建立客觀超然的系統化知識。

4. 因果關係：量化研究探求概念與概念間的因果關係，企圖整理出社會現象的根本法則，這也是自然科學法則應用到社會科學研究的一項特點。換句話說，研究者希望找出某個現象或特質 X，並根據現有資料去推論 X 能夠決定另一現象或特質 Y 的出現與否，然後說：「X 是影響 Y 的條件之一」。
5. 可複製性 (replicability)：量化研究希望社會科學研究能如同自然科學一樣，可以不斷地重複考驗，並期待能得到一致的結果。所以舉凡研究工具、資料收集...等研究程序都有極為嚴格的規範與設計，以期任何研究者都能在相同的情境、依據相同的程序複製研究，獲致相同的研究成果，證實研究內容之可靠性，這部份也就是量化研究所強調的『信度 (reliability)』問題。
6. 概括性 (generalization)：量化研究過程嚴格控制一切無關因素後，並藉由一連串的資料蒐集、分析、演繹等自然科學式的考證歷程，據此以探求研究現象間的因果關係之解釋，更期待此一關係之解釋能超越既有限制，達成普遍化推論結果，這也是「自然科學法則」的應用。此部份就是量化研究所強調的『效度 (validity)』問題。

根據上述量化研究的特質，其研究過程如圖 3.1 所示，是一個動態的循環模式。實際上，日常生活處處可見此類研究法則的應用。舉例來說，發現車子無法發動，根據初步的觀察和以往的經驗（車子外觀無異狀），我產生一個內隱的「假設」——油氣不足，於是多採幾下油門——測驗假設，但卻發現結果（車子仍發不動）與原先情況比較並無差別。於是我再度假定——電瓶沒電，充電之後，發現車子發動了（驗證結果奏效）。這個經驗（或稱實驗）會對日後遇到類似情況形成一種理論依據。

實證主義死了嗎？：從知識論觀點探討實證主義之更迭及其對教育研究方法的影響

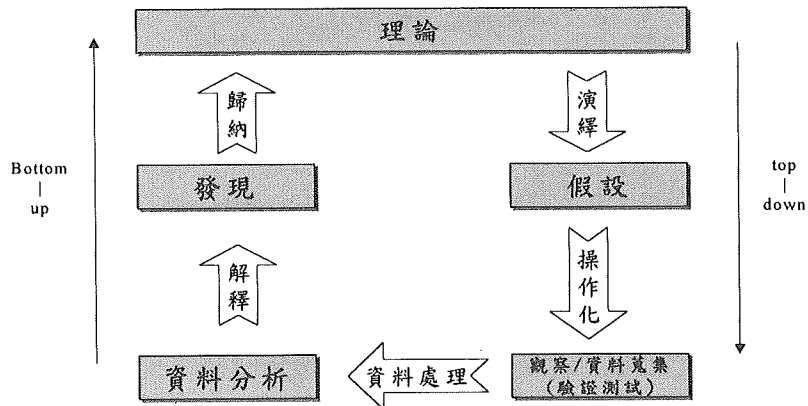


圖 3.1 實證主義研究過程及邏輯結構 (修改自劉仲冬，民85，P127)

二、教育上的實驗研究之應用

與其他量化研究技術相比，實驗研究法更具有實證主義研究原則之特色。透過假設考驗(hypothesis testing)之驗證過程，對建立實驗變項及實驗組之間的因果關係有相當大的效力。因果關係一旦建立，即可由「因」而製造「果」或控制結果，達到研究者欲對社會現象控制、預測的目的。在研究過程中，研究者控制 (control)一切可能出現的無關干擾變項(包括環境變項和個體變項)，操弄(manipulate)自變項，並注意觀察和測量依變項，藉由此研究途徑得到自變項影響依變項之證據，建立兩者之間的因果關係。圖 3.2 顯示實驗研究法的基本研究架構。綜而言之，實驗研究法具有下列四個要點 (林清山，民 76，pp.31-32)：

1. 「操弄」自變項，使其產生系統的改變。
2. 「控制」自變項以外的無關干擾變項，使其保持恆定。
3. 「觀察」依變項是否隨自變項的改變而改變。
4. 變項隨著自變項的改變而改變，即可下結論說自變項與依變項之間具有因果關係。

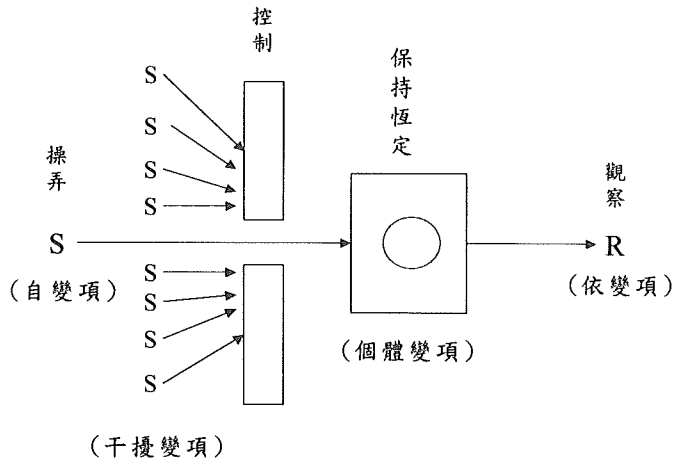


圖3.2 實驗研究法的基本架構(轉引自林清山，民76，P.33)

教育研究採用這種植基於實證基礎的探究方式，始於實驗教育學 (experimental pedagogy)，也就是從馮德 (Wundt) 於 1880 年在萊比錫創立實驗心理學 (experimental psychology) 開始 (de Landsheere, 1997)。直到 20 世紀初，美國教育心理學家桑代克 (Thorndike) 在他 1903 年出版的《教育心理學》一書的前言中，反對過去對教育問題採用“思辯式的意見 (speculation opinions)”，大力倡言運用“精確科學的方法 (the methods of exact science)”，並強調資料必須經過“準確的量化處理” (Husen, 1997)。同時期 Schuyten 開始設立實驗組與控制組，加上統計理論的快速發展，如 Pearson 和 Yule 的迴歸理論、Pearson 的卡方檢定與多元相關係數、Spearman-Brown 公式的信度測量、Spearman 的因素分析、Gosset 的測量標準誤和 t 考驗皆相繼出現 (de Landsheere, 1997)。至此，實驗研究方法有了相當系統化的程序標準與資料處理方式。

實驗研究法在教育上的應用，首推 Campbell 和 Stanley 在 1963 年出版《準實驗研究》一書，使得教育實驗研究成爲一門完整的學問。茲舉鄭博真 (民 85) 的實驗研究爲例，據以說明此一方法在教育上之應用。研究者的研究目的之一是透過實驗法來考驗在作文教學中，不同寫作教學策略與寫作品質間的關係。其研究要點摘要見表 3-1。

實證主義死了嗎？：從知識論觀點探討實證主義之更迭及其對教育研究方法的影響

從表 3-1 可知，運用實驗研究法欲瞭解現象間的因果關係（改變教學法是否可以提高學生學習成就）。研究者控制個體（學生先前成績）與環境（教學時間、材料、教師）產生的干擾，排除其他因素可能造成對依變項影響，並運用統計方法分析資料，考驗研究的假設。若研究假設獲得支持，則可以下結論說：利用某種教學法的確可以提高（或促進）學生成就表現。並建議將此種方法運用於更廣泛的層面。

從這個研究範例來說，可以很清楚地看到背後實證主義的假定。譬如說，在決定研究主題之前與研究假設之前（研究者怎麼知道某種修改教學策略會改變或影響學生文章品質？），必須透過文獻探討以瞭解相關理論的累積情形，再根據此一理論衍生出自己的假設，並利用嚴密的研究設計與控制來驗證自己的假設。在此一驗證過程當中，研究結果的正確與可應用性，則端賴研究者在研究設計與研究工具上信度與效度的建立，此部份也可以說明實證典範對客觀性與真理之尋求是建立在對某些專業標準的認定之上（這正是後實證所強調的——“客觀性”只是一種符合目前主流的傳統與社群認同的“常態理想（regulatory ideal）”。研究發現可以暫時承認為真，但必須不斷接受否認，以尋求更接近（真理）的答案（Guba & Lincoln, 1994）。

表 3-1：寫作教學實驗研究摘要表

主題：寫作修改教學策略對國小學生寫作品質之影響

假設：不同的寫作教學策略在寫作品質上有差異存在

受試者：某國小六年級學生

自變項：「寫作修改教學策略」，分為一般教學組、同儕回饋組和程序助長組三個組別

依變項：「寫作品質」，係指受試者在「國小高年級說明文評定量表」五個分項目上的分數作為指標

控制：首先控制個體變項，以隨機抽樣、隨機分派方式將受試者分為三組，並為防止先前學生之寫作能力上的差異混淆實驗效果，以前測分數為共變量，利用統計排除影響；其次是控制環境變項，三組均由同一教師指導、施測，教學時間及寫作材料皆相同。

設計：採準實驗設計中的不等組前後測設計，三組除接受實驗處理前的前測與後測，並進行為期 12 週的實驗教學。實驗組為同儕回饋組和程序助長組，同儕回饋組實施同儕回饋寫作教學策略，程序助長組實施程序助長寫作修改教學策略；控制組為一般教學組，實施一般寫作修改教學策略。實驗所得

資料，以單因子獨立樣本共變數分析進行統計處理。

結果：三組在代表「寫作品質」的五個指標上有四個指標達到顯著差異。事後比較上顯示同儕回饋組在「字詞語句」、「思想內容」、「組織結構」、「修辭美化」上優於其他組別。

結論：在寫作修改教學策略的使用上，配合同儕回饋之方式對文章品質之提昇極為有效。

來源：摘自鄭博真（民 85）。寫作教學修改策略對國小學生寫作修改表現、寫作修改能力、寫作品質和寫作態度之影響研究。台南師範學院國民教育研究所碩士論文。

肆、實證主義路線之修正與反省

實證主義由於邏輯實證論的“發揚光大”而盛行一時，卻也“樹大招風”地遭致學術界的駁斥與修正，對科學知識之進步與研究方法之應用亦有不同的看法，本節將簡述這些著名學者的理論與主張。

一、波普（Karl Popper）

波普否認自己是實證主義者，因為他早已和邏輯實證論劃分界限，他甚至在自傳中宣稱邏輯實證論已死（Popper, 1974, p.69）。但哈柏瑪斯認為儘管波普否認自己是一個實證主義者，但卻仍有著實證主義的殘留（沈清松，民 75）。波普的學說稱為「批判理性主義」或「否證主義」，提出促使科學知識增長的「四階段說」，強調科學研究的主體的能動作用，把科學家對學術的批判（即懷疑、猜測、爭鳴和反駁）精神視為知識發展的動力之一。下文概述波普之否證主義的基本主張：

1. 摒棄歸納法：

波普對歸納法的批判從休謨（Hume）的懷疑論立場出發。舉例來說，「所有天鵝都是白的」這句話是因為：

在時間 T1 觀察到的天鵝 X1 是白的

在時間 T2 觀察到的天鵝 X2 是白的

在時間 T3 觀察到的天鵝 X3 是白的

：

：

在時間 T_n 觀察到的天鵝 X_n 是白的

所以，所有天鵝都是白的。

這樣的結論是應用歸納法的結果，但實際上卻無法保證下次（時間 T_{n+1} ）觀察到的天鵝（ X_{n+1} ）不會是別的顏色。休謨認為歸納法只要求概然率（probability），即前提皆真，則結論可能為真但不必然為真。演繹法則不然，因為演繹法要求必然性，強調前提遞衍（entail）結論，亦即若前提為真則結論必為真（黃慶明，民 85）。波普認為用歸納法來驗證科學理論是行不通的，必須用別的方法來取代它，這個方法就是演繹證偽法。

2. 證偽原則：

邏輯實證主義利用證實原則來劃分科學與非科學的界線，但證實原則乃由歸納法推演而來，而歸納法又是如此不可確信，所以波普宣稱：唯有在經驗或邏輯事實上有可能被經驗『證偽（falsifiability）』才能稱為科學，否則就是非科學（Popper, 1968）。為此他舉了一個例子：“明天可能會下雨也可能不會下雨”這個陳述不能視為可經驗的（empirical），因為它無法被駁斥，但“明天會下雨”的邏輯命題就可以成立（Popper, 1968, p.41）。

3. 科學發展：

從波普的證偽原則來看，沒有證偽就沒有科學革命，就沒有科學知識的增長。他指出：「科學結果不能被證實，只能被批判和檢驗。經過這些批判和檢驗之後，它會比它的競爭者更好，更有意義，更有力，更逼近真理」（程實定譯，民 78【Popper, 1972】，P.340）。他以達爾文的進化論作為隱喻（Popper, 1974, p.133），主張科學發展的「四階段說」：提出問題—猜測—反駁—產生新問題，也就是透過證偽主義，促使科學知識的發展形成一種不斷革命的動態模式，不斷地向前進步。

但波普過於強調批判和否證在科學發展中的作用，以為一次「判決性實驗」就可以推翻一門理論，這樣的觀點後來亦飽受抨擊。

二、庫恩（Tomas Kuhn）

庫恩受波普思想啓示而又另闢新徑地於 1962 年發表了《科學革命的結構》（The

Structure of Scientific Revolutions)一書，前無古人地塑造了「典範」(paradigm)這個概念，在「常態科學」(即科學知識的量變階級)和「革命科學」(即科學知識的質變階級)這兩個科學知識發展的不同階段之間作螺旋型上升的循環運動。以下略述其主張：

1. 常態科學的形成：

庫恩認為，科學家們(科學社群的成員)認同過去的科學成就，並以之為科學研究的基礎，同時遵守一致的研究規則及標準，其研究活動也很少公開地對其研究傳統提出異議，這種信守的態度與因之而產生的明顯共識，就是『常態科學』(王道環譯，民 83【Kuhn, 1962】)。

2. 「典範」的意義：

這個科學社群共同相信、遵循、用以追求知識及從事研究的基本架構與憑藉，稱之為『典範』。也就是說，典範提供了常態科學賴以形成的基石，而常態科學的任務則是不斷地去設法解釋和解決典範所帶來的現象和疑難。庫恩舉了一個例子：十八世紀的光學典範是牛頓的光微粒說，主張光是粒子，當時的科學家就想去測定光粒子打擊在固體上的壓力；到了十九世紀，Young 和 Fresnel 發展出新的典範，主張光的波動說(王道環譯，民 83【Kuhn, 1962】)。到了現代，新的光學典範則認為光既是粒子也是一種波。

3. 科學進步：

常態科學會受到異例的挑戰，當異例的出現多到無法使用現有的科學知識加以解決時，常態科學就發生危機，若此一危機依賴科學家想出迥異過去、新的觀點與方法(即新的典範)而解決時，這樣的過程就是一種「科學革命」，新典範自然取代舊典範而成為理解世界的方式。庫恩指出科學革命的本質就是典範的變革和轉換，他認為在典範的移轉當中，所涉及的科學範疇、理論體系和研究方法都會發生全面性的改變，新舊典範之間存在著一種彼此不相容的關係，稱為「不可共量(incommensurable)」。對此他與波普的否證論看法相當不同，波普認為拿否證的證據不斷地檢驗公認的理論與設法推翻其假設，才會造成科學進步，但庫恩卻認為科學家不可能因為一個否證而拒絕原先的理論，強調是由於新典範的出現才可能對現行理論進行檢驗(周寄中譯，民 83【Lakatos, 1969】)，亦即新典範並非基於對舊典範的修正，而是全新的思想的建構。

三、拉卡托斯(Imre Lakatos)

拉卡托斯是波普的學生，他一直試圖改造及發展波普的思想，嘗試將波普與庫恩二者正確的觀點結合起來。拉卡托斯首先指出庫恩和波普間的衝突是認識論中的一個技術性問題（周寄中譯，民 83【Lakatos, 1969】）：

「對波普來說，科學革命是理性的，或至少是可以理性地重建的，因而歸因於發現的邏輯的範圍；而對庫恩來說，科學變革—從一個典範到另一個典範是一次神秘的皈依，它不是也不可能是靠一些理性的規則來引導的，因而整個地歸於『發現的心理學』（psychology of discovery），科學革命是一種宗教式的變革。」（p.129）

於是他建立了一種使「理性的重建」與「歷史的再現」彼此融合的科學觀，稱之為『科學研究綱領方法論』。費爾阿本稱他為『一個競爭者』，並認為此一理論模式可取代庫恩與波普（周寄中譯，民 83【Lakatos, 1969】P.293）。以下簡述其『科學研究綱領方法論』的基本主張：

1. 硬核 (hard core) 與保護帶：

這兩個名詞組成研究綱領的具體模型；硬核是一個研究綱領的基本原理和定律，也就是理論的主要特徵；保護帶環繞著硬核展開，由一些輔助假設所構成。當理論受到考驗時，保護帶首當其衝，針對這些假設進行調整甚至轉換，以保護硬核不致受到挑戰而崩潰（于秀英譯，民 79【Lakatos, 1978】）。

2. 消極性的誘導法 (negative heuristic) 與積極性的誘導法 (positive heuristic)：

這兩個名詞則用來說明研究綱領的發展方式；「消極性的誘導法具體規定了綱領的硬核，根據其信奉者的方法論判定，它是『不可反駁』的；而積極性的誘導由一組或明或暗的提示組成；它們提示、暗示如何改變、發展該研究綱領的『可反駁』的種種變項，如何修改、精鍊該『可反駁』的保護帶。」（周寄中譯，民 83【Lakatos, 1969】，p.173）

3. 綱領的發展與取代：

一個新的科學理論剛產生時，往往不夠圓滿，只要一碰到異例就被證偽，那就不會有科學的發展了。所以根據拉卡托斯的主張，新理論誕生後，積極性的誘導法使科學家不致因為一些駁斥與異例而弄得慌亂不堪，他們繼續建立理論模型，並更換其中的初始條件以尋求完美的解釋，而根據消極性的誘導法，將異例的矛頭指向保護帶，

這些構成保護帶的假設經過檢驗、調整和轉換，從而使得理論的硬核獲得保護（于秀英譯，民 79【Lakatos, 1978】）。

但新理論發展到一定的時期，就要面對與其他研究綱領相互競爭甚至被取代的時刻，綱領是如何被取代的呢？拉卡托斯認為單憑波普的“否證”說或庫恩的“危機”觀點是無法解釋的，需要靠一個客觀的理由來說明。兩個綱領互相競爭時，是從不同的範圍逐步入侵對方領域的，如果新綱領在一個決定性的「判決實驗」中獲勝（舊綱領的第 n 個見解對上新綱領的第 m 個見解），而失敗的舊綱領經過長久的時間仍無法提出新的見解（即提不出第 $n+1$ 個見解），這場戰爭才告結束。他指出：「一個解釋了其對手以往的成功，並靠進一步展示其誘導能力來取代對手的這個競爭性綱領，就提供了這樣一個客觀性的理由。」（周寄中譯，民 83【Lakatos, 1969】，p.193）

四、費爾阿本(Paul Feyerabend)

邏輯實證主義與波普的偽證主義都是方法論的一元主義者，庫恩的學說在常態科學時期的科學方法也是一元的，費爾阿本則提出一種多元主義的方法論。在他的代表作《反對方法》一書，除了批判波普的否證論外，亦反對庫恩的常態科學觀點，並揭示了理論與方法上的多元論述。以下簡述他的中心思想：

1. 理論多元論—「韌性原則」與「增生原則」：

費爾阿本不贊同波普否證論所陳述的——理論一經證偽就應拋棄——他認為即使經驗事實出現與理論違背的反常現象，不應拋棄不顧，而是繼續堅持理論——這就是『韌性原則 (principle of tenacity)』。他指出「韌性原則是合情合理的，因為理論有能力發展，因為它們能得到改進，也因為它們最終能容納其最初形式完全不能為它們所解釋的困難。」（周寄中譯，民 83【Lakatos, 1969】，P.286）；如何堅持下去呢？若原本的理論為 T ，費爾阿本建議使用一些其他理論如 T' 、 T'' 、 T''' 等等，「它們強調 T 的困難，而同時答應提供解決困難的方法」（周寄中譯，民 83【Lakatos, 1969】，P.288），作為 T 的發展，以解決那些反例，這就是『增生原則 (principle of proliferation)』。費爾阿本堅信，增生原則可以加速科學革命的進行，因此科學的發展是允許各種理論同時並存的。

2. 方法多元論—「無政府主義」：

費爾阿本批評邏輯實證論的歸納方法論及波普的假設演繹方法，以及庫恩的典範移轉觀點，認為這些都是屬於方法上的一元論，無法促進科學進步。他提倡

實證主義死了嗎？：從知識論觀點探討實證主義之更迭及其對教育研究方法的影響

一種多元主義的方法論，「知識不是由一些自我一致的、向一個理想觀點會聚的理論構成的系列；它不是向真理的漸次逼近，而是日益增長的互不相容的各種可取理論的海洋。」（周昌忠譯，民 85【Feyerabend, 1975】，P.16）。也就是說，促使人類知識進步的唯一原則就是「怎麼樣都行（anything goes）」（周昌忠譯，民 85【Feyerabend, 1975】，P.13）。

自波普開始，其否證論（知識無法證成）使得實證主義之研究方法大致底定，庫恩的科學革命論卻鬆動了實證主義科學方法的絕對理性，使得新的知識論與方法論的出現成為可能。拉卡托斯從理性與歷史角度進一步闡釋了研究方法更迭的實然與應然。費爾阿本更上層樓地提出無政府主義，強調對世界的瞭解不再侷限於單一理論或方法，承認一個兼容並蓄之理論海洋存在的必要，提供人們渡舟追尋真理的遼闊視野與遠景。

伍、實證主義死了嗎——教育研究的出路

從前文各節對實證主義之流派發展及歷史溯源可知，實證主義在西方哲學思想史上佔了一個短暫卻重要的位置，其認識論主張——「真理的證成（justified true belief）」更宰制了 20 世紀前半期的科學研究，不論是自然科學或社會科學領域的發展（Phillips, 1987）。尤其是其方法論在量化技術上的發展日新月異，使得量化研究盛行一時，至今未艾。黃政傑（民 76，pp.132-134）指出了量化研究大受歡迎的因素：

1. 量化具有化繁為簡的作用；
2. 量化數據可以凸顯問題；
3. 系統化的資料搜集方法可有效搜集資料；
4. 統計方法能深入分析資料；
5. 量化研究結果可以建立明確的努力目標；
6. 量化研究可以反覆複製驗證；
7. 整套研究方法可教易學；
8. 量化研究的結果較具說服力。

但量化研究「過分強調經驗觀察及實驗，縮小了分析的範圍，使得研究範疇受限於經驗與理論模式，以致想像力日漸枯竭；對方法的執著及思維的避諱也使得社會科

學研究技術化，趨向精確繁瑣卻難有長足的進步」(劉仲冬，民 88，p.129)。實證主義之研究方法論確實有不少問題，茲列舉於下 (Lincoln & Guba, 1984；詹志禹、吳璧純，民 81)：

1. 實證論對科學的概念並不完善，甚至將「發現的脈絡 (context of discovery)」和「證成的脈絡 (context of justification)」混為一談。實證主義忽視前者，而專注於後者。它認為理論形成的過程相當非理性，因此不列入討論，卻堅稱無論何種理論，只要它能達成一致 (coherent) 且可驗證 (testable)，就可以成立。那麼愛因斯坦的理論有很多都無法稱為理論了。
2. 實證論無法處理理論與事實間的互相辯證關係。實證論使用假設演繹法，認為只要前提為真，則即能以此推演而得真。但事實上，事實是理論負載 (theory-ladenness) 的，一個理論可以有幾組觀察符合，而觀察本身也會受制於情境脈絡而不可靠、不客觀，很容易將推理過程變成一個循環論證的套套邏輯 (tautology) 裡。
3. 實證論研究人類反應卻忽略人性，其研究強調外生 (exogenous)，所有研究的成分，從問題定義到工具使用、資料搜集與分析、結果應用，都是由研究者決定，研究應該是客觀中立的。但價值中立論本身就一個價值觀，任何社會現象及研究過程都不免涉及價值部份，無法避免。
4. 實證論完全倚賴操作主義 (operationalism)，但操作主義只認同可用來測量概念的工具，而不去瞭解意義與應用，過於淺薄。譬如不同的二個 IQ 測驗所獲得的分數，即使有高相關仍被視為所指涉的為不同的東西。
5. 實證論至少有兩個結果矛盾且失去立論依據。一個是決定論 (determinism)，一個則是簡化論 (reductionism)，前者被海森堡的測不準原理推翻；後者則被哥得爾的不完全性定理否定。

基於上述對實證主義方法論的反動，新的研究典範逐漸升起，它植基於新的認識論：現象學、符號互動論、詮釋學、批判理論、建構主義...等，統稱為質化研究，儼然成為新一代的顯學。Walker 和 Evers(1997)認為量化與質化二大典範在教育研究的歷史中，有過三個不同的爭論議題：『互相競爭』(oppositional diversity thesis)、『和平共處』(complementary diversity thesis)，以及目前傾向『聯合執政』(the unity thesis)——這是因為此二典範雖未必可共量，但量與質的研究各有不同的向度與貢獻，基本上並不相斥矛盾。舉例來說，質化研究回答的是「是什麼？」的問題，量化研究則是「有多少？」的問題；知道了是什麼之後，才能回答有多少、多大、多

實證主義死了嗎？：從知識論觀點探討實證主義之更迭及其對教育研究方法的影響

強等的量性問題；知道有多少、多大、多強之後，才能掌握的更準確（劉仲冬，民 88）。Rose(1982)就將質的研究稱為理論建立的研究，量化研究稱為理論測試的研究；理論的建立需要儘量廣泛無偏見的田野搜尋，理論測試需要客觀精密的驗證（轉引自劉仲冬，民 88），這些在研究上都是缺一不可的。

那麼現在回過來想想：『實證主義死了嗎？』或者是『應該殺掉實證主義嗎？』這個問題。想想教育研究的情形：教育研究方法如同其他科學知識一樣，會隨著人類思考方式而改進，最終希望能藉助研究發現來「改善我們的生活，滿足我們的求知慾及好奇心」（劉仲冬，民 88，p.139）。Tuthill 和 Ashton(1983)則指出教育研究的目的是要發展理論亦或改善現實，此一論點見仁見智。舉例來說，有人認為應該著重在理論發展，就“只注意變項間的關係就好，管他作了什麼事沒有”（Kerlinger, 1977；引自 Tuthill 和 Ashton, 1983）；有人認為必須以改善現實為優先，就得“尋找問題的解決之道，而非著墨在解釋產生問題的現象”（Scriven, 1980；引自 Tuthill 和 Ashton, 1983）。

Smith(1983)認為類似上述的爭戰，端賴研究者採取何種知識論假定去看問題。庫恩曾說過，研究者是解決疑惑的人，而非驗證典範的人。當研究者解決問題時，雖然會嘗試各種方法，但他並不會去測試他的典範—方法得以存在，是因為人們理所當然的接受典範本身的存在。但如果研究者不去釐清自身在知識論上的立場，那麼他們自身知識的權威便搖搖欲墜（Smith, 1983），遑論說服別人呢？但 Hammersley (1999, p.80) 也批評，如果研究者不去深入探究所面對的問題和所處的環境，如果不去思索解決這些問題以何種研究方法最適合，只是一味地認為自己“想要”使用哪一種研究方法、自己“屬於”何種研究典範—這樣的截然二分法，那麼身處在尋找解答的問題迷宮中，將永遠找不到出路。最後他做出結論：研究面向應取決於目的與環境，而非源自方法論或哲學傾向。對質化與量化研究作如此粗糙的區別，不僅容易造成對此二方法的誤解，並影響作決定時（面對研究問題）的判斷。所以教育研究者的首要任務應如 Rust(1991)所指出的，決定何種認知途徑適合於特殊的利益與需要，而非論證知識的普效性規則與普遍有效的應用（轉引自楊深坑，民 88）。

自庫恩提出典範的觀點以降，費爾阿本的無政府主義、拉卡托斯的研究綱領，甚至 Paulston 的社會地圖學概念，無一不是設法為人類求知方法的桎梏解套，以符合新的需求，尋求更為廣闊、細緻的真相。楊深坑（民 88）即強調，不同理論開展出來的知識雖未必可共量，卻彼此開啓了認知人性與世界的新識見，有助於合理的教育過程規畫，使人們朝向更美好的明天邁進。

註釋

註 1：「自然主義 (naturalistic)」一詞有數種不同的解釋意旨，如 Dewey 的自然主義哲學，以及更爲人所熟知的 Guba & Lincoln (1984) 在質化研究領域所主張的自然主義典範 (後又改成建構主義)。但本文此處的「自然主義」則直接意指以自然科學研究模式來研究社會科學 (natural science as a model)，這個意義在 Noddings (1999) 以及 Hammersley (1999) 的文章中都曾提及。

註 2：本文此處提及對實證主義的修正，即指自 popper 提出否證論後，實證主義邁入後實證主義 (postpositivism) 時代，在本體論、認識論與方法論上都獲得修正，譬如在本體論上就強調真理的不完美與其只允許儘可能的逼近性 (reality but only imperfectly and probabilistically apprehendable)；在認識論上則強調研究發現可以暫時承認爲真，但必須不斷接受否證，以尋求更接近真理的答案。反映在方法論上，研究以操弄、實驗方式爲主，並希望能找出其中的法則，以達成解釋、預測、控制的目的，強調假設驗證 (否證) 的重要 (相關論點見 Guba & Lincoln, 1994)。而拉卡托斯與費爾阿本則提供了另類典範興起的可能性。至於影響實證主義勢力消退的原因，如歐洲哲學的現象學、詮釋學、後結構主義、批判理論以及美國芝加哥學派 (Blumer 的符號互動論等) 等的影響，則是造成質化典範興起的要件，不列在此處討論範圍內。

參考書目

- 于秀英譯 (民 79)。*科學研究綱領方法論* (拉卡托斯原著，1978)。台北：結構群。
- 王道環譯 (民 83)。*科學革命的結構* (孔恩原著，1962)。台北：遠流。
- 王文科 (民 79)。*教育研究法*。台北：五南。
- 朱則剛 (民 83)。*教育工學的發展與派典演化*。師大書苑。
- 沈清松 (民 75)。*現代哲學論衡*。黎明文化。
- 李斯譯 (民 89)。。*心理學的故事-源起與演變* (Hunt 原著，1993)。台北：究竟出版社。
- 周寄中譯 (民 83)。*批判與知識增長* (拉卡托斯編著，1969)。台北：桂冠。
- 周昌忠譯 (民 85)。*反對方法* (費爾阿本原著，1975)。台北：時報。
- 林清山 (民 76)。*實驗研究法在教育上的應用*。載於中國教育學會主編，*教育研*

實證主義死了嗎？：從知識論觀點探討實證主義之更迭及其對教育研究方法的影響

究方法論，頁 31-62。台北：師大書苑。

吳俊升（民 77）。*教育哲學大綱*。台灣商務。

姜得勝（民 86）。教育研究的舊弔詭與新思維。*教育研究與資料雙月刊*，14，1-8。

洪謙（民 79）。*邏輯經驗主義論文集*。台北：遠流。

洪謙（民 85）。*維也納學派哲學*。台北：唐山。

姚介厚（民 85）。*當代美國哲學*。台北：遠流。

孫振青（民 79）。*知識論*。台北：五南。

郭生玉（民 72）。*心理與教育研究法*。精華書局。

黃政傑（民 76）。教育研究亟須擺脫量化的支配。載於中國教育學會主編，*教育研究方法論*，頁 131-140。台北：師大書苑。

黃慶明（民 85）。*知識論講義*。鵝湖出版社。

張春興（民 89）。*心理學思想的流變*。台北：東華。

張家麟（民 89）。論科學哲學中的求知方法。*中山人文社會科學期刊*，8(1)，279-304。

曾漢塘、林季薇譯（民 89）。*教育哲學*（Nel Noddings 原著，1999）。台北：弘智。

楊深坑（民 88）。世紀之交教育研究的回顧與前瞻。載於中正大學教育研究所主編，*教育學研究方法論文集*，頁 1-14。高雄：麗文。

楊銀興（民 82）。教育研究中因果說明問題之探究。載於賈馥茗、楊深坑主編，*教育學方法論*，頁 128-140。台北：五南。

鄭博真（民 85）。*寫作修改教學策略對國小學生寫作修改表現、寫作修改能力、寫作品質和寫作態度之影響研究*。台南師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版。

程實定譯（民 78）。*客觀知識——一個進化論的研究*（波普原著，1972）。台北：結構群。

詹志禹、吳璧純（民 81）。邏輯實證論的迷思。*思與言*，30(1)，101-121。

詹志禹（民 86）。從科學哲學的發展探討「理性」的意義及其對教育的含意。載於郭實渝主編，*當代教育哲學論文集II*，頁 1-41。中央研究院歐美研究所。

趙雅博（民 63）。*西方當代哲學*。台北：正中。

劉仲冬（民 88）。質與量社會研究的爭議及社會研究未來的走向與出路。載於胡幼慧主編，*質性研究：理論、方法及本土女性研究實例*，頁 121-139。台北：巨流。

- Bryant, C.G.A. (1985). *Positivism in social theory and research*. MacMillian Publishers.
- de Landsheere, G. (1997). History of educational research. In J.P. Keeves (Ed.), *Educational research, methodology and measurement: An international handbook*. (2nd ed.), (pp.8-16). Uk: Cambridge University Press.
- Hammersley, M. (1999). Deconstructing the qualitative-quantitative divide. In Bryman, A. & Burgess, R. (1999). *Qualitative research (I)*, (pp.70-82). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Husen, T. (1997). Research paradigms in education. In J.P. Keeves (Ed.), *Educational research, methodology and measurement: an international handbook*. (2nd ed.), (pp.16-21). Uk: Cambridge University Press.
- Kaplan, A. (1997). Scientific methods in educational research. In J.P. Keeves (Ed.), *Educational research, methodology and measurement: an international handbook*. (2nd ed.), (pp.112-119). Uk: Cambridge University Press.
- Lather, P. (1992). Critical frames in education research: Feminist and poststructural perspectives. *Theory into Practice*, 31, 2-13.
- Lincoln, Y. S. & Guba, E.G. (1984). *Naturalistic inquiry*. Sage Publications.
- Lincoln, Y. S. & Guba, E.G. (1994). Competing paradigms in qualitative research. In Dezin, N. & Lincoln, Y. (Eds.), *Handbook of qualitative research*, (pp.105-117). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Phillips, D.C. (1983). After the wake: Postpositivistic educational thought. *Educational Researcher*, 12(5), 4-14.
- Phillips, D.C. (1987). *Philosophy Science and social inquiry*. London: Pergamon Press.
- Pollock, J. (1986). *Contemporary theories of knowledge*. Totowa, N. J.: Rowman and Littlefield.
- Popper, K.R. (1968). *The logic of scientific discovery*. 台北：虹橋。
- Popper, K. R. (1974). Autobiography. In P.A. Schilpp (Ed.), *The philosophy of Karl Popper*, (pp.2-181). La Salle: Open Court.
- Tuthill, D. & Ashton, P. (1983). Improving educational research through the

實證主義死了嗎？：從知識論觀點探討實證主義之更迭及其對教育研究方法的影響

development of educational paradigms. *Educational Researcher*, 12(10), 6-14.

Walker, J.C. & Evers, C.W.(1997). Research in education: Epistemological Issues. In J.P.Keeves (Ed.), *Educational research ,methodology and measurement: an international handbook*. (2nded.) (pp.22-31). Uk: Cambridge University Press.

Smith, J.K. (1983) .Quantitative versus qualitative research: An attempt to clarify the issue. *Educational Researcher*, 12(3), 6-13.

李嘉齡

Is Positivism still alive? To Examine Positivism and Its Impact on Research In Education In The View Of Epistemology.

Li, Chia-Ling

Abstract

In the field of philosophy, “epistemology” is meant to explore the ways people acquire knowledge, that is, finding out what are the sources of the faiths of human beings—justification. Education researches consider it as the questions to judge the true “know”, to understand what learners have absorbed in mind, and to know how to testify their understanding. Therefore, epistemology has evolved with education researches of modern times.

On 20th century, positivism has gradually taken the leading role in research field. And not only does it bring about great influences in natural sciences, but also in social sciences concerning culture, philosophy, politics, and psychology. Positivism tends to examine the whole world with the naturalistic modes, employing the “empirical-analytical” method to describe, explain, predict, and control every phenomenon. However, positivism has been encountering the challenges and doubts from the outside world at the same time.

This study plans to review both the historic and the theoretical background of positivism in the view of epistemology. Furthermore, it tries to know more about “the ways to get acquired” and discuss the future implications of research in education, in order to clear up the following important questions:

1. The historic background of positivism and its relationship with epistemology.
2. The impacts of epistemology of positivism on research methods in education.
3. The examination and reflection about research methods in education.

Keywords: positivism, epistemology, research methods in education.

實證主義死了嗎？：從知識論觀點探討實證主義之更迭及其對教育研究方法的影響