

# 「後設典範」論戰對教育學 方法論的啓示

柯 禧 慧

中正大學教研所博士班

## 摘 要

Kuhn 從科學史出發去探尋科學的結構與通則，並以「典範」(paradigm) 作為該論理的核心，由此建構科學發展的四部曲：前典範時期、常態科學、危機、與科學革命。典範所具有支配性與強迫性，招致 Popper 強力的攻訐，視以唯一典範是從的常態科學為阻礙知識增長的教條與框架。然而，Kuhn 與 Popper 兩人各自站在歷史主義與邏輯主義這兩個不同的「典範」前，針對「典範」這個論點對陣辯論，是對典範理論再思惟、再批判、再分析的「後設典範」論爭。觀照現今教育研究領域中，因對研究目的、研究方法、研究者與被研究者關係上觀點的不同，亦有經驗-分析教育學、詮釋教育學、與批判教育學等不同的典範論爭，從 Kuhn 與 Popper 兩人「後設典範」論爭中，進行批判與反思，在教育學方法論上獲得「進行典範內精練」、「正視典範的宰制性格」、「以理性溝通化解不可共量」、及「以適當性、可運作性進行典範選擇」等啓示。

關鍵詞：Kuhn、Popper、典範、教育學方法論

## 壹、前言

Thomas Kuhn，是一位傑出的科學哲學家，被公認為是邏輯經驗論哲學的掘墓人，新科學哲學的開拓者（金吾倫，1994）。1962年，Kuhn 出版《科學革命的結構》（The Structure of Scientific Revolutions）一書，摒棄邏輯、語意學等分析工具而另闢蹊徑，從科學史出發去探尋科學的結構與通則。其中以「典範」（paradigm）作為該論理的核心，由此建構科學發展的四部曲：前典範時期、常態科學、危機、與科學革命。這位從歷史觀出發往科學哲學路上邁進的學者，馬上成為各科學社群擁護與批評的焦點。

Kuhn 視典範為一科學社群所共守與共享的信念，具有支配性與強迫性，它是各科學社群成員經由專業教育訓練所獲得的一個觀念箱子，其中包含「符號通式」（symbolic generalizations）、「模型」（model）及「價值」（value）和「範例」（exemplars）等四大要素。「符號通式」是指社群成員毫不懷疑的認同並使用的公式；「模型」是指規範著社群認同與選擇的信念（beliefs）；「價值」則如研究的信效度一般，代表準確性、簡單性、一致性與可信度等判準；「範例」是指初學者習作的標準解答。符號通式（公式）、模型（信念）、價值（判準）、與範例（標準答案）這四者都蘊含標準、格式與權威，隱藏矛盾，建立一致，使社群中的人們將典範視為理所當然，Kuhn 強調雖然這個觀念箱子的形成與發展不免滲入武斷的因素，但若沒有這種觀念的箱子，各科學社群的研究工作將無法進行（Kuhn，1962）。

正因典範理論這樣的重視主觀性、忽視主體性，因此招致了不小的批判與攻擊。1965年，針對 Kuhn 的觀點在英國倫敦舉行一場國際科學哲學會議來進行論戰，後結集成《批判與知識的成長》（Criticism and the Growth of Knowledge）一書。其中以 Popper 為首，帶領 Lakatos、Feyerabend、Toulmin、Watkins 等人對 Kuhn 展開火力強大的攻訐。Popper 以演繹邏輯作為否認或推翻科學的工具，認為任何人無權宣稱自己的知識絕對正確，也無權自稱權威而不接受批判，科學是通過較有系統的嘗試和排除錯誤的方法來獲得知識上的進步，更是在問題的呈現間成長，因此視以唯一典範是從的常態科學為阻礙知識增長的教條與框架（Popper，1965）。

當 Kuhn 與 Popper 針對「典範理論」進行激烈的唇槍舌戰時，其實是正為自己所認同與擁護的符號通式、模型、價值、與範例在做辯護，也就是已各自形成力護自己典範的社群。Morrow（1994）提出「後設」（meta-）是指「超出」、「位於....之後」的意思，以「對於理論的理論基礎所進行的探究或辯論」來解釋「後設理論」

(metatheory)。因此研究者認為 Kuhn 與 Popper 兩人各自站在歷史主義<sup>1</sup>與邏輯主義<sup>2</sup>這兩個不同的典範前針對「典範」的唯一性、支配性、不可共量性、與選擇的方式等方面對陣辯論時，是對典範理論再思惟、再批判、再分析，是一種對於「典範的典範基礎的論戰」的「後設典範」(metaparadigm)。

在這場後設典範的論戰中，我們看見 Kuhn 強調唯一典範的卓然確立才代表科學的成熟，因此必要優於他人，才能脫穎而出進入常態科學成為唯一的典範。也看見 Popper 力持典範是宰制的框架，需不斷加以否證才能促進科學的進步。Kuhn 的畫地自限，Popper 的否定他人，由此「自我中心」性格所凸顯出的是，典範雖意含專業成熟的狀態 (Kuhn, 1965b)，但亦代表落入一種意識形態的宰制，因此這樣的後設典範論戰雖說是從科學哲學的領域中所引出，卻是其它領域應當引以為戒的。由此觀照到現今教育研究的領域中，因對於研究目的、研究方法、研究者與被研究者關係等觀點的不同，而有經驗-分析教育學、詮釋教育學、與批判教育學等不同的方法論典範，三者亦亟欲壁壘分明的與它者劃清界線，無法避免對自我的自吹自擂，對它者的批評攻訐。由此當教育研究者跳脫 Kuhn 的歷史主義和 Popper 的邏輯主義，以一個局外人的角色來看這一場「後設典範」的論爭，對於教育學方法論典範的精煉與選擇自能產生深思與啓示。

本文將以 Kuhn 的「典範理論」為主軸，引出 Popper 對典範理論的不同看法，再詳細爬梳兩人間所開啓的後設典範論戰，接著以典範理論來比較教育學方法論中三種不同的研究典範，最後說明「後設典範」論爭在教育學方法論引起的火花，及其對研究者所產生的啓發。

## 貳、Kuhn 的典範理論

Kuhn 在《科學革命的結構》一書的序言中，指出「典範」一詞是指「公認的科學成就，在某一段期間內，它們對科學家的社群而言，是研究工作所要解決的問題與解

---

<sup>1</sup> Kuhn 以科學史為素材，了解科學革命的歷史發展，來作科學哲學上的思辯，故被稱為歷史主義。

<sup>2</sup> Popper 雖然反對邏輯實證論歸納式的真理，認為科學知識是在否證中不斷的增長，接近不可知真理，但其仍以邏輯作為批判的工具，故被稱為邏輯主義。

答的範例」(程樹德等譯, 1994)。典範主要的用處在於提供研究者一種可以信守的研究規則和標準, 因而在研究社群中產生明顯的共識, 促成常態科學。雖然 Masterman (1965) 從 Kuhn 的書中仔細的找出典範的二十一種用法, 然後將其歸納為人工典範、社會學典範、及形上學典範等三大類, 但 Kuhn 在其書問世七年後為澄清他人對其所做的批判而寫的后記中指出, Masterman 對典範的二十一種衍生是起於自己筆調上的不一致。因此本文就跟隨 Kuhn 對典範的註解來進行典範演進四部曲的探究, 對於其他學者所指的衍生意涵就暫且存而不論。

## 一、Kuhn 典範理論的思想源流

Cedarbaum 為求精確界定「典範」在 Kuhn 的科學論點中的地位, 歸納出影響 Kuhn 典範思想的主要四位學者: Lichtenberg、Wittgestein、Fleck、Quine(程樹德等譯, 1994), 以下依其觀點循繹 Kuhn 典範的思想源流。

Lichtenberg 比 Kuhn 早兩百年使用「典範」一詞, 來表示科學發展過程中的重要成分, 認為典範是示範性的科學成就, 是啓發新發現的工具。兩人雖處於不同時空, 對典範的註解卻是如此的相似, 但這並非直接傳襲而來, 事實上 Kuhn 在其《科學革命的結構》一書出版前, 從未接觸過 Lichtenberg 的學說, 兩人間的關連是由於 Wittgestein 對 Lichtenberg 的推崇。Wittgestein 將 Lichtenberg 的典範由科學領域延伸至語言領域, 他指出語言遊戲依賴著典範的比較, 將具有族類相似性 (family resemblances) 的聚成一堆, 以一名稱來標誌。如, 人們依據某物與「樹葉」這族類的相似性, 將其也命名為「樹葉」。Kuhn 將「族類相似性」的概念帶入常態科學傳統中, 指出一科學社群的入門者藉由範例的習作與專門文獻的閱讀, 學到該領域中, 研究問題與研究技術間的族類相似性。在這過程中不需一套明白的規則, 而是藉由對典範的模仿而得。

Fleck 於 1935 年所著的專書《一個科學事實的起源與發展》中提出「思想方式」, 它是指思想傾向於以一個特定的方式去看, 去行動, 而不同的思想團體所忠於的思想方式是不同的。這使 Kuhn 領會到須將「典範」這個觀點置於「科學社群的社會學」脈絡中才能看清其意義。因此其對典範意義的闡釋, 都是落實在團體的科學社會中來進行解讀。

Quine 在 1960 出版《字與物》一書提出翻譯不確定性的論證, 為 Kuhn 理論之間的不可共量性 (incommensurable) 提供了一項根據。如, Quine 指出透過視覺, 語言學家就能很快的知道「gavagai」的意思, 但要將它的原意翻譯出來卻難有一個標準 (周寄中譯, 1992)。Kuhn 將科學社群比喻成語言社群, 不同理論的支持者, 就像使用不

同母語的人，沒有一種中立的語言可以用來陳述兩種不同的理論，並在它們之間做客觀的比較，比如一個在十九世紀受訓練的物理學家，對於不連續的運動問題，不可能像接受量子力學典範的研究者一樣的嫻熟，因此兩種典範間是不可共量的。

Kuhn 由以上思想源流吸收了幾個重點，成為其典範概念的核心，以下進一步解析其意義。

## 二、典範的意義

Kuhn 在闡明典範的意義時，第一道手續是先將典範與科學社群的循環辯證關係點出來：典範是一個科學社群成員所共享的東西，反過來說，一個科學社群是由一群共享一個典範的人所組成的（程樹德等譯，1994）。也就是說典範是科學社群的產物，而一團體也因共有典範而得以稱為科學社群。因此就 Kuhn 來說，典範具有兩個不同意義的使用方式，一是指團體信念的集合體，另一意義則是指團體共享的範例。

### （一）典範是團體信念（group commitment）的集合體

「團體信念」指的是在同一社群成員中所享有共同的信念，使其得以進行溝通，向同一目標邁進。在此處信念的原文「commitment」，除了「信念」的意義之外，尚帶有「承諾」的意味，因此也意含著：社群成員對於這團體信念應該義務的遵循（楊士毅，民 84）。典範的這種「強制」與「理所當然」的特性是 Kuhn 沒有明說，但卻常在闡釋的字裡行間所流露出來的。

Kuhn 為求更進一步的闡釋典範是促使團體成員對於問題選擇與解決的觀點趨於一致的力量，又將其命名為學科基質（disciplinary matrix），因為「學科」意指特定專業社群所共同的領域，而「基質」則意指典範是由一些需要單獨說明且嚴格規定的要素所組成。Kuhn 將這種種不同要素歸納為三：符號通式、模型、及價值，以下分別說明之：

#### 1. 符號通式

「符號通式」是指社群成員毫不懷疑的認同並使用的公式，有時以符號形式出現，如牛頓運動定律  $f=ma$ ；有時也以文字表現，如「作用力等於反作用力」。對社群成員而言，這些符號通式除了代表一種自然律則之外，更重要的是，它代表著一種權威性的定義，團體成員必須毫無條件的接受它，才能在該科學社群中施展數學與邏輯操作的技巧。

#### 2. 模型

「模型」是指物理學家所提出的一種用來類比宇宙現象的模式（楊士毅，1995），

如牛頓提出機械粒子模型用來解釋整個物理宇宙。它主要的功能在於常態科學的活動中，決定什麼才可以作為一個解答，而哪些必須被排除在外。因此這些模型成為社群成員所共同信守的信念，規範社群的認同與選擇。Kuhn 亦將其稱為「形上典範」(metaphysical-paradigms)，因為專業社群對一模型的認定並非純粹由演繹、歸納、實驗而來，也可以由直覺來引導。

### 3.價值

「價值」是用來評斷整個理論的，就如一個研究的信效度一般，包括準確性、簡單性、一致性與可信度等判準。Kuhn 放棄實證論的名詞，而以人文取向的「價值」來命名，是因他認為在新理論出現，要進行價值判斷的時候，總是要大膽的冒著一些危險來做出決定，因此價值判斷往往受到個人人格與經驗的影響。

#### (二) 典範是團體共享的範例

Kuhn 認為這個部份是其典範理論中最新奇但又最不為人所了解的面向。因此「範例」要比學科基質中其它的成分受到更多的注意。

「範例」是指學生在受某一科學教育時所碰到問題的解答，也指某些專業論文上所刊載的技術性問題的解答。Kuhn 排除科學知識蘊含在理論與規則中的看法，認為科學家解決問題的方式是模仿以前成功的範例，也就是說科學知識是由模仿逐漸累積而來的，這過程是，讓科學社群的初學者在不斷的範例習作中，熟悉符號通式在不同情境中的應用，學會從中歸納出相似性，繼而體會該學科中所蘊含的種種不可言說而需透過實踐活動才能獲得的默會知識 (tacit knowledge)。

符號通式 (公式)、模型 (信念)、價值 (判準)、與範例 (標準答案) 這四者都蘊含標準、格式與權威，隱藏矛盾，建立一致，使社群中的人們將典範視為理所當然，因此典範的功能除了認知外還有一重要的規範面向，牢固的控制同一社群人們的心靈使其依循相同的方向前進。而典範的運作在 Kuhn 的闡釋中，經驗論的觀察、預測、與實驗等強調精確的研究活動都失去了光芒，反而是直覺、人格、經驗、價值判斷、默會知識等潛在的心理活動，佔了上風。典範強烈的桎梏性、與心理層面的側重，成為 Popper 攻訐的重點。

### 三、典範演進的四部曲

Kuhn 從歷史的面向來談科學發展的進路，而其中引領科學向前邁進的就是典範，這是一個非累積性的發展模式：前典範時期→常態科學→危機→科學革命。

### （一）前典範時期

Kuhn 認為在科學發展初期，會有許多不同的理論相互競爭，到底哪一個能成為大家所接受的典範，部份取決於科學觀察及方法的要求，而部份則涉入個人與歷史的偶發事件等武斷的因素。一個理論必須以其特定的信仰與成見，能人所不能，使其他理論相形見絀，才能脫穎而出成為典範，常態科學就在精鍊此一典範的過程中，隱然成形。

### （二）常態科學

常態科學時期的活動就如將自然塞入一個以典範為準則，毫無彈性的盒子中，符號通式、模型、價值、與範例這四者成為唯一的規範。也就是說，典範維持常態科學，在常態科學中只有唯一的主流典範，典範的出現才代表專業社群的成熟。因此 Kuhn 將常態科學比喻為解謎活動，一是因這解謎活動必有解答，另一是解謎的活動必定受到規則的約束。科學家們就如解謎者，專注在標準答案的取得，目的在精練典範，不在創造新奇。

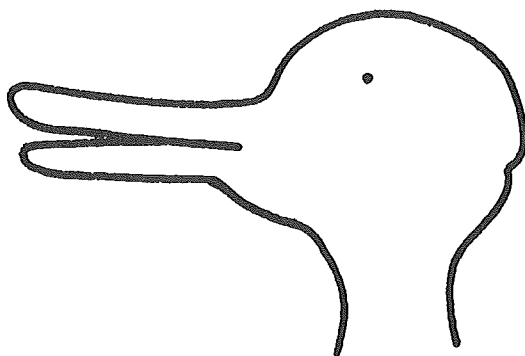
### （三）危機

當科學家們開始察覺一些不符合典範的異常現象發生，造成常態科學的解謎活動無法順利完成時，典範的危機就產生。但科學家們並不會輕易放棄舊有的理論，他們會嘗試消解這個異常現象，並逐漸將它視為最根本要務，但在大家群起尋求解答的時候發現所得的答案卻不相同，而且互不認同，在這混亂的消解過程中原有的典範越來越迷糊，逐漸失去其原有的面貌。最後危機可能導致以下三種情況：一是由原有典範處理了危機，回到原有的常態科學中；二是無法解決暫放一旁；三是新的典範產生，形成科學革命。第三種情況是 Kuhn 最關心的，因此做了進一步的詳細說明。

### （四）科學革命

淘汰舊典範採用新典範的事件就是科學革命，典範的轉移不是一累積的過程，而是在新基礎上重新創建研究領域的過程。因此在典範間沒有中立的語言可加以轉譯，典範間存在著不可共量性。舊典範被一個與其完全不能並立的新典範所取代。所以接受一個新典範的科學家會以與以前完全不一樣的方式來看世界，Kuhn 稱其為格式塔（gestalt）式的轉變，如圖一注視的點不同，知覺就會不同，看見的是兔子就看不見鴨子，而所注視的點則是由典範所主導，引導人將其看成鴨子或是看成兔子。

## 「後設典範」論戰對教育學方法論的啟示



圖一 鴨子？兔子？

(引自程樹德等譯，1994，科學革命的結構，190 頁)

科學家對典範的抉擇並非以邏輯和實驗來解決，而是如改變信仰的方式改宗 (conversion) 而來，也就是源於種種個人因素願意放棄舊典範服從新典範。因為新典範的草創階段仍有許多疏漏，引起舊典範攻訐之處，因此對於新典範的支持並非基於新典範解決問題的實際記錄，而是取決於對新典範未來的信心，這種信心的建立唯有無法言說的美學理由才能辦到。

前面所述 Kuhn 的典範演進四部曲可以圖二表示，在這演進的路上，Kuhn 將科學社群比喻成翻譯學者，凸顯科學家的人性，強調科學家的心理現象，以這種和科學理性完全反其道而行之人性來介紹科學，這種吊詭也正是其魅力之處，幾十年來引發議論不休。

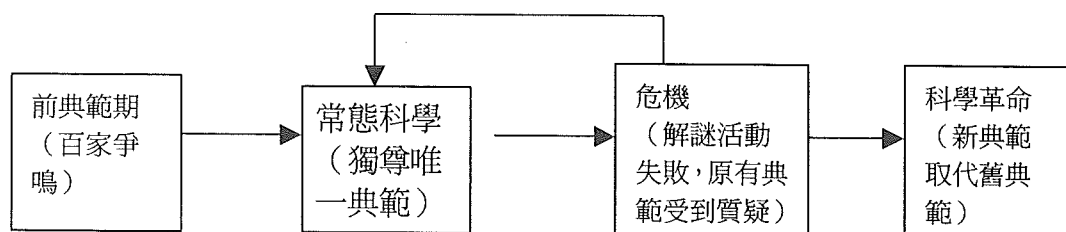


圖2 Kuhn 典範演進的四部曲



## 參、「後設典範」的意涵及論戰

Kuhn 以典範為主軸的觀點一出，吸引焦點，引起迴響與與批評。在 1965 年英國倫敦舉行的國際科學哲學會議，針對他的觀點進行論戰，後結集成《批判與知識的增長》(Criticism and the Growth of Knowledge)一書，其中以 Popper 為首，帶領 Lakatose、Feyerabend、Toulmin、Watkins 等人對 Kuhn 展開火力強大的攻訐。而 Kuhn 隨後亦不甘示弱的予以一一反駁。其中 Kuhn 和 Popper 兩人的對立是最鮮明的，Kuhn 在該次會議上還針對自己與 Popper 論點的異同寫了〈發現的邏輯還是研究的心理學〉(Logic of Discovery or Psychology of Research)一文，形成歷史主義與邏輯主義兩種「後設典範」。以下將進一步說明與比較。

### 一、「後設典範」的意涵

當 Kuhn 與 Popper 兩人針對「典範」這個論點對陣辯論，形成帶著歷史主義與邏輯主義這兩個不同典範的科學社群，力主不同而對立的符號通式、模型、價值、和範例（如表一）。

Kuhn 從科學史的發展面向，提出常態科學中的典範能夠增加解謎的能力，才是知識增長的源頭活水。以其觀點來看「前典範期→常態科學→危機→科學革命」是他所歸納出來的典範演進的公式，也就是其所持典範的符號通式；而在這樣公式的推演下，「每一個成功的典範都提供一個不同的世界圖像，無法用一種中立的語言來加以陳述進而比較」就是他所持信念模型；至於其判斷科學的價值規準則在於是否有一典範來主導；其科學社群所習作的範例就是那些不斷精煉典範的習題。

但 Popper 則完全否定 Kuhn 的看法，以邏輯否證論的觀點來面對典範，他以邏輯作為理性批判的工具，提出「易誤性原則」任何科學理論都只是暫時的假說，無權宣稱絕對的正確無誤（莊文瑞，1987），並進一步以「可否證性」作為科學的判準，認為具有高度傳達性內容的命題，被證明為錯的可能性更大，但也最有溝通上的價值，因此他堅持可以加以否證的才是科學。所以他認為沒有絕對的典範，這典範必定要不斷遭受質疑否定，才能逐漸逼近真理。以其觀點來看「問題→試誤→臆測→反駁→新問題」是他所歸納出來的科學演進的公式，也就是其所持典範的符號通式；而在這樣公式的推演下「典範是一種框架，唯有不斷革命與批判才能促進知識的增長逼近真理」就是他所持的信念模型；而其判斷科學界線的規準在於可否證性；其科學社群所習作

## 「後設典範」論戰對教育學方法論的啟示

的範例就是那些不斷推翻典範的習題。

表 1

Kuhn 和 Popper 所持有的「後設典範」論點之比較

	Kuhn 歷史主義	Popper 邏輯主義
符號通式 (公式)	前典範→常態科學→危機→科學問題→試誤→臆測→反駁→新問題 革命	
模型 (信念)	每一個成功的典範都提供一個不 同的世界圖像，無法用一種中立的 語言來加以陳述進而比較	典範是一種框架神話，唯有不斷革命 與批判才能促進知識的增長逼近真 理
價值 (判準)	有一典範主導	可否證
範例的習作 (標準答案)	精練典範的習作	推翻典範的習作

Morrow (1994) 指出「後設」(meta-) 具有「超出」、「位於...之後」的意思，因此他在說明「後設理論」(metatheory) 時，是以「對於理論的理論基礎的探究或辯論」來解釋。表一將 Kuhn 與 Popper 的論點置於典範的符號通式、模型、價值、範例等四大要素中進行分析，發現兩人對於「典範理論」的論點是建基於各所屬科學社群的典範之上，已形成一種「對於典範基礎的典範論戰」，也就是兩人各自擁有「後設典範」的論述。因此在本文中，「後設典範」是指以 Kuhn 和 Popper 兩人所帶領的科學哲學社群，以自己所認同的典範，來闡釋「典範理論」，所形成的一種論辯。以下更詳細的說明論戰的內容。

## 二、Kuhn 與 Popper 的「後設典範」論戰

歸納 Kuhn 與 Popper 兩人所持的「後設典範」論點，發現兩人在常態科學、典範的支配性、不可共量性、與選擇的方式上皆有不同的看法，形成以下四方面的論戰：

### (一) 常態科學是否能促進科學的進步？

Popper (1965) 認為常態科學是一種非革命性的活動，更確切的說，是一種缺乏批判性的專業活動，而常態科學家是在教條下的犧牲品，只學會一種能用的技術卻不懂得問為什麼。因此他認為科學應該要不斷的革命，而批判才是科學事業的本質。Kuhn (1965b) 認為 Popper 所強調的批判在人文科學及哲學領域中是必要的，因為在這些領域中如果沒有批判就不會產生革命，也就不會促成進步。但是在常態科學時期不需要

批判，而是要在一個典範下去開掘該理論的深度與精度，消除理論與實際的衝突，這樣才能將真正的問題顯露出來，促成科學革命的契機。而且科學是使每一個社群僅以自身作為聽眾和裁判的活動，當一個封閉的社群形成時，才是專業成熟的標誌。

#### （二）典範對於科學社群是否具有唯一的支配性？

Popper（1965）批評 Kuhn 過於強調典範的支配性使科學社群變成了封閉的社會，認為典範事實上只是一種研究綱領，是某些科學家感到滿意而普遍接受的解釋模式，沒有任何典範是神聖不可侵略的，所以科學社群是一開放的社會，具有自由選擇的意願，科學的準則應當是不斷革命，理論在批判與捍衛的辯證中，才能健康的茁壯。Kuhn（1965b）則提出他認為最重要的典範要素一範例來作反駁。他認為自然定律大多是從直接證明的範例中所學得，就像單詞、片語等大多是從整句話中的意義學習而來，因此在學習相當多的範例之後，對於自然界的知識就能不言而喻的了解，相似的就能自動歸類，根本不須什麼標準，因此典範的支配性是助力不是阻力。

#### （三）典範是否不可共量？

Popper（1965）強調雖然我們隨時都會被關進自己的理論框架中，但人具有轉化的主體性力量，即使在不同的框架中進行討論是困難的，只要我們願意嘗試就可以在任何時候打破理論的框架，而且再也沒有比這樣的討論更為有效的，因此典範間的不可共量是一種框架的神話，若將不同的框架視為不能轉譯的語言，更是一種危言聳聽的教條。Kuhn（1965b）則以翻譯作為比喻，將科學社群比喻為語言翻譯的社群，因為語言包含著文化，需要考慮語言使用的脈絡，無法完全傳神的將原意翻譯出來。典範也面臨相同的困境，在各科學社群內部都有不會引起討論、不須多加解釋、不會引起分歧的基本術語，但在另一科學社群中卻是另有所指，甚至是無法領會的，因此典範間是不可共量的。

#### （四）是以邏輯或是以心理學來選擇典範？

Popper（1965）認為互相競爭的典範間是互相批判，而這批判的工具是邏輯。因此典範的選擇在於邏輯因素，批評 Kuhn 以社會學和心理學來談典範的選擇是倒退到偽科學，因為在裡面找不到什麼客觀的與純粹的描述。Kuhn（1965a）則認為科學家主要的工作在於解謎活動，而其重視的是來自於專業團體其他成員給予的肯定，只有知道科學家重視什麼，才有希望弄清楚在發生衝突條件下他們會如何做選擇，因此這是一個解釋的過程，而解釋是對一種價值體系、意識形態的描述，以及對這個專業團體賴以傳遞、重視的體系進行分析，單靠邏輯與實驗無法決定選擇的結果，必須依賴研究的心理學來解密。

Kuhn 與 Popper 的後設典範論戰雖多以自然科學領域為實例，但 Kuhn 從史學，Popper 從邏輯著手，一對人格、經驗等個別因素特別倚重，一對臆測功能的發揮格外青睞，兩人皆難入以「實驗、技術、精確」為其本質的科學家社群中，而是隸屬於科學哲學家，也就是兩人實際上進行的是一場以科學領域為思辯實例的哲學論戰。哲學是一切科學原理的原理（伍振鷺，1989），Kuhn 也特別強調任何科學研究工作，均需哲學來加以指導，因此當教育領域中的研究者，以兩人哲學上的思辯來看作為教育研究哲學理論基礎的方法論時，當具有更深的啓示。

## 肆、「後設典範」論戰對教育學方法論的啓示

Kuhn 與 Popper 的「後設典範」論戰，雖然對 Kuhn 而言必要優於他人，才能脫穎而出進入常態科學，成為唯一的典範；對於 Popper 而言則須不斷進行否證，才可以逐漸逼近真理。但不論如何都促使兩人對於「典範」的再思惟、再批判、與再反省。更重要的是，當我們這些教育領域中的研究者看見這一段論爭的歷史時，同時開啓了我們多元的視野，促使我們對自己的「典範心態」（paradigmatic mentality）（高敬文，1996）做進一步省思：是否也抱著自己所認定的方法論典範，必定跟對手爭個你死我活呢？這是一個值得深思的議題，因此以下進入教育學方法論的典範中，試圖去釐清研究者對這些典範所應抱持的態度。

### 一、教育學方法論的三種典範

Kuhn 的典範理論是以歷史的眼光從自然科學界所歸納出來的，至於社會科學界，他則明白指出：「社會科學的典範是什麼，還是一個未解決的問題」（程樹德等譯，1994）。在自然科學界的典範是清楚的，如牛頓力學、愛因斯坦的相對論都是公認的典範。因此立足在自然科學界的典範論戰，爭論的是同一個科學社群中到底能不能有多個典範並存？或是典範的地位是什麼？但對社會科學來說，因為主要典範的曖昧不明，所爭鬥的是主流地位的確立。

Cuba 和 Lincoln 指出：方法論可被視為研究者面對問題而採取的通盤策略，統整設計或整套的選擇，方法論絕非僅在眾多方法中作一選擇，它與研究者全面的關連—從不自覺的世界觀開始，以致經由問題選擇與研究實施以落實該世界觀等，都有密切

相關（引自高敬文，1996）。由此方法論是研究者進行研究時所帶有的世界觀。而楊深坑（1988）則對教育學方法論作更進一步的分析：教育學方法論所涉及的問題除了一般科學方法論所談的理論間的比較規準，與理論規範是否實際指導進行中的研究問題之外，還涉及了教育理論、教育結果、和教育過程三者的複雜關係。因此教育學方法論正視教育研究者是一具有價值意義的主體，會帶著自己的世界觀去進行典範的選擇，這使得教育學方法論的典範論爭更形複雜。

吳明清（1991）與高敬文（1996）以 Kuhn 的典範理論為架構，將教育研究分為質與量兩個典範，兩個典範間的爭論至今未休。楊深坑（1988a）亦取 Kuhn 典範的哲學意涵將教育學方法論區分經驗-分析教育學、詮釋教育學、與批判教育學三大典範。吳明清和高敬文只分成兩類，在於吳明清未將批判理論的觀點納入，而高敬文則認為批判理論和質的研究淵源較接近，將其歸於一類。但事實上批判理論對於源於實證主義傳統的量化研究和源於精神科學傳統的質化研究皆有所批評，而且從 Kuhn 的觀點看來典範若存在，它們必定會有明確的定位，使教育學者得以形成一科學社群，因此在談典範論爭時，當以楊深坑的三種分類較為恰當。以下即把經驗-分析教育學、詮釋教育學、與批判教育學等三種分類置於典範的符號通式、模型、價值、和範例等四個成分下進行分析（如表二），並說明其互相批評之處：

經驗-分析教育學植基於實徵論，將教育科學視為一種技術性的活動，所有的變項都要加以量化，使用數學的型模，嚴格控制變項，採取價值中立，以建立普遍的有效的理論。因此以「理論-技術-型模」的公式來進行運作，秉持「主導教育的興趣是技術的興趣，教育現象可以從生命現象中抽離出來」的信念，積極的對教育實際歸納出一套法則，使其可以做普遍性的運用。而其強調價值的完全中立，以因果與可檢證性作為判準，專注在和教學技術有關的習作與試驗。經驗-分析教育學典範認為這種統一的科學觀念可以把科學和非科學做嚴格的分辨，促進教育科學的進步。批評詮釋教育學過分強調實踐的觀點，喪失了教育學的科學性。

詮釋教育學植基於精神科學，認為教育現象與其它自然現象截然不同，是一種意義的整體，而其教育對象具有個別性與特殊性，須從生命體驗來作整體意義的理解。因此以「生命-意義-理解」的核心概念做為符號通式，秉持「主導教育的興趣是實踐的興趣，教育的事實是在歷史中形成，教育文化要落實在歷史情境中來理解」的信念，深入教育現場去理解教育行動中師生互動關係的意義。強調以互為主體性來發展研究過程互信共守的規範，專注在教育現場描述與理解的習作。詮釋教育學典範認為必須對教育行動所處的社會作一透徹的理解，批評經驗-分析教育學未考慮行動者的觀點，

## 「後設典範」論戰對教育學方法論的啓示

輕易把實驗研究的結果化約為行動規範。

批判教育學植基於法蘭克福學派的批判理論，強調主導教育的是解放的興趣，主要在揭露教育主體所處環境中的意識形態，喚醒個人的自我，達到啓蒙與解放。因此「意識形態-批判-解放」的核心概念做為符號通式，秉持「主導教育的興趣是解放的興趣，探索教育領域中的結構化，助長受教主體的理性」的信念，強調以喚起群眾自發性的行動，導致歷史性的變革作為驗證的標準（黃瑞祺，1996），專注在教育現場中權力關係的批判習作。批判教育學典範批評經驗-分析教育學落入物化的意識形態範疇，只涉及教育的表層現象，未深入教育實質。

表 2

教育學方法論三種典範之比較

	經驗-分析教育學	詮釋教育學	批判教育學
符號通式 (公式)	理論-技術-型模	生命-意義-理解	意識形態-批判-解放
模型 (信念)	主導教育的興趣是技術的興趣，教育現象可以從生命現象中抽離，具有規律性法則性	主導教育的興趣是實踐的興趣，教育的事實是在歷史中形成，教育文化要落實在歷史情境中來理解	主導教育的興趣是解放的興趣，探索教育領域中的結構化，助長受教主體的理性
價值 (判準)	可驗證、因果性	互為主體性	喚起群眾自發性的行動，導致歷史性的變革
範例的習作 (標準答案)	專注在和教學技術有關的習作與試驗	專注在教育現場描述與理解的習作	專注在教育現場中權力關係的批判的習作

## 二、「後設典範」在三種教育學方法論典範論爭上的啓示

若從強調揭露與批判意識形態的批判理論觀點來看，典範的強制性與支配性使其成爲一種具有宰制特徵的意識形態，而 Kuhn 的歷史歸納正揭露了典範這一意識形態的存在，Popper 的邏輯演繹則接續的對典範這意識形態進行了否定與批判，兩者的結合正是批判理論所強調的精神，因此當我們跳出邏輯主義和歷史主義的對抗圈，從此一觀點來看 Kuhn 和 Popper 所進行的「後設典範」論爭，會發現兩人表面上是爭論不休，但實際上卻是這樣的再反省、再批判促進了科學進步。因此當教育研究者由 Kuhn 和 Popper 的論戰，觀照教育領域中方法論的典範之戰，對自己的典範應該進行批判反省，

精煉典範促成科學社群的進步，並對他人典範多元並融<sup>4</sup>，進行科學社群間的對話。

(一) 三種教育學方法論進行典範內的精煉，塑造成熟專業，提高教育學地位

教育學長久以來一直位於科學與專業的邊陲地位。以 Kuhn 的典範理論來看，要成為專業必定要精煉典範，因為典範使同一社群的人都聚集於相當嚴謹且高度精心構思的信念之下，而這個信念架構是由社群的共識信念所組成的，但典範並非以整個學科為範圍，而是存在於實質的研究領域內，使有共識者結成社群組織（蔡詩萍譯，1987）。也就是說，要成為專業必定要具有共同信念的組織社群，而這組織社群的共同信念是從實際的研究工作中所聚斂而成。因此要提高教育學的專業地位，應該將已成形的經驗分析、詮釋與批判等三種教育學方法論落實到實際的教育研究工作中，進行典範精煉的工夫。所謂的典範精煉在於縮短理論與事實的距離，消除典範中隱晦不明之處，解答以前已注意但尚未深入研究的問題，並且提供許多習作的解謎活動，使初學者有所依循，如此才能凝聚忠誠的歸附者成為社群，促進認同，塑造成熟的專業。

(二) 三種方法論典範應正視「典範」具有意識形態的宰制性格，進行批判與反省

Burbules (1995) 指出意識形態掌握人的認知和情感，營造一個觀點相當一致的世界。而且當人一被以意識形態來標籤化，就已經潛在的意含了被揭發與批判。所以我們可以這麼說，當 Kuhn 指出典範對科學研究人員的指引，以及給予解決問題的信心時，是正式的將典範揭露出來，而當 Popper 疾呼大膽臆測和批判才是科學的方法時，公開的說出批判典範的必要。所以雖說典範的精煉可以促進專業地位，但當三種方法論典範專注於社群內共識的凝聚時，亦是一種具有宰制特徵的意識形態，在三種教育學方法論積極塑造典範的同時，也以意識形態束縛了同一社群人們的認知及情感。因此應該正視 Kuhn 所暗示的典範具強制性與支配性，以及 Popper 所說的典範是一種架框，必需進行揭露、自省與批判。楊深坑 (1988b) 就明白指出教育研究應該透過批判性的反省來揭露教育過程及經驗研究背後的真假意識，重建合理的教育過程。因此三種教育學方法論應秉持批判理性主義的立場，帶著向批評開放的科學理性態度，隨時聽取和接受批評，並努力進行自省（莊文瑞，1987）。

(三) 三種方法論典範間以理性溝通化解不可共量，打破自建的框架

Kuhn 以語言社群來比喻科學社群，強調翻譯上的困難與溝通上的難以完全，而認為典範間存在「有你無我」、「不是你死就是我活」的不可共量性。接受一個新典範的科學家會以與從前完全不一樣的方式來看這個世界，他無法找到一個中立的立足點，讓他可以好整以暇的評估這兩套理論，他必需而且只能選擇一個來加以認定。如果以此觀點來看三種教育學典範，它們只能各自嚴守界線。在界線上做攻防戰，必定是不

可共量，但是當三種方法論典範願意以開放理性的態度進行溝通對話，掌握 Habermas 所說的有效溝通四條件：真誠宣稱、適切宣稱、可理解宣稱、真實宣稱，也就是以真心誠意的態度，站在對方的立場，關照對方的規範系統，並使用讓對方可理解的語句，進行真實的描述（黃宗顯，1988），則典範間的對話之門就可打開，達成如 Popper 所說的衝破自建的框架，互相促進專業的發展。

（四）教育研究者跳出心理與邏輯的對抗，以「適當性」與「可運作性」進行典範的選擇

Kuhn 和 Popper 一強調科學家的心理因素，一強調邏輯的檢驗，兩人各持己見互不相讓。但若從 Habermas 所建立的技術、實踐、與解放等三種認知興趣來看，社會科學不僅應追求經驗律則的知識，而且需要實踐與解放認知興趣所蘊含的自由解放、及互為主體性的了解（黃瑞祺，1996）。Popper 是從技術的觀點著手，強調科學律則的重要性，而 Kuhn 從歷史性詮釋面向著手，強調科學社群中互為主體性了解的一種接納與認同。就如 Kuhn 自己所承認兩人是戴著不同觀點的眼鏡在看世界（周寄中譯，1992），因此三種方法論典範應該跳出兩者的對抗，將考量面落實在實際教育研究中，以「適切性」（fit）和「可運作性」（work）作為方法論典範選擇的依據。這兩原則是由 Glaser 和 Strauss（1967）所提出，是指運用紮根理論（grounded theory）進行資料分析時，所歸納出來的範疇必須是能被研究資料應用和指涉的，而且必須對於那些研究中的行為是有意義的。對於教育研究所賴以觀看和此研究相關的人事物的「方法論」，也應具有「適切性」和「可運作性」，也就是這個方法論的典範應該是由研究所決定的，能被研究所應用，而且對於這個研究是有意義的。

## 伍、結 論

經驗－分析、詮釋、與批判等三種教育學方法論長久以來都在進行一場想要確定自己為唯一典範的論爭，但從本文以 Kuhn 的典範理論為起點，踏入後設典範論爭的探討中，讓教育研究者得以新的眼光來看自己所信守的或是排斥的典範。

Kuhn 強調典範是社群所信守的符號通式、模型、價值、與範例，是某一特定研究傳統發生與延續的先決條件。的確，典範成就社群的組成，所以 Kuhn 信守歷史典範，Popper 信守邏輯典範，形成以「典範理論」為論辯主題的後設典範。但從這樣後設典



範的論辯中，真的看見優勝劣敗了嗎？研究者看見的是，不論是 Kuhn 或是 Popper，當他們緊緊擁抱著信守的典範時，其實是在擁護自己。因為典範讓人們找到信仰、依靠與隸屬感，爲了保有自己的立足點，必須爲自己所信守的典範奮戰。更確切的說，這是一場哲學的思辯，因爲是哲學所以從來不會找到答案，但卻能讓人改變想法，歷史主義與邏輯主義的答辯促進思考的縝密性，以及開拓視野的多元性。

身爲教育領域中的研究者，從這場世紀的哲學之辯中看到了什麼？是否就像看見鏡中的自己？想在爭辯中取得主導權的經驗－分析、詮釋、與批判三種教育學方法論的典範，應該看清典範可能成就社群但也可能愚化社群，因此當各社群能在典範內精練典範，促進專業成熟，那是一種成就，但是更須謹慎處理的是減少典範成爲宰制的意識形態，而應時時自我批判與反省，甚至當以理性溝通化解典範間的不可共量，促進典範間合作的可能性，以適當性和可運作性作爲研究典範的選擇。三種典範的存在，代表的是三種專業可供多元的選擇，而非只能認同於唯一，可以有典範，但研究者不宜有典範心態，當典範能同時促進專業與多元，就能促進學術的進步。

## 參考書目

- 伍振鶯編（1989）。*教育哲學*。台北：師大書苑。
- 吳明清（1991）。*教育研究－基本觀念與方法分析*。台北：五南。
- 周寄中譯（1992）。*批判與知識的增長*。台北：桂冠。
- 金吾倫（1994）。*托馬斯·庫恩*。台北：遠流。
- 高敬文（1996）。*質化研究方法論*。台北：師大書苑。
- 莊文瑞（1987）。當代科學哲學的轉向－巴柏與孔恩的論辯。*當代*，2（1），26-36。
- 程樹德、傅大爲、王道還、及錢永祥譯（民83）。*科學革命的結構*。台北：遠流。
- 黃宗顯（1988）。哈柏馬斯的溝通行動理論及其對我國國民小學行政溝通的啓示。*初等教育學報*，1，169-191。
- 黃瑞祺（1996）。*批判社會學－批判理論與現代社會學*。台北：三民。
- 楊士毅（1995）。庫恩「典範」概念之分析。*世界新聞傳播學院人文學報*，3，1-26。
- 楊深坑（1988a）。*理論、詮釋與實踐*。台北：師大書苑。
- 楊深坑（1988b）。意識形態的批判與教育學研究。載於陳柏璋編，*意識形態與教育*。

「後設典範」論戰對教育學方法論的啓示

台北：師大書苑。

蔡詩萍譯（1987）。典範概念與社會學：一個批判的反省。《當代》，2（1），45-53。

Burbules, N. C. (1995). Forms of Ideology-Critique : a pedagogical perspective. In P. H. McLaren. & J. M. Giarelli. (Eds). *Critical Theory and Educational Research*. Albany: State University of New York Press.

Glaser, B. G. & Strauss, A. L.(1967). *The Discovery of Grounded Theory : strategies for qualitative research*. Chicago : Aldine.

Kuhn, T. S. (1962). *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago : The University of Chicago Press.

Kuhn, T. S. (1965a). Logic of Discovery or Psychology of Research. In I. Lakatos. & A. Musgrave. (Eds.). *Criticism and the Growth of Knowledge*. Cambridge : Cambridge University Press.

Kuhn, T. S. (1965b). Reflections on My Critics. In I. Lakatos. & A. Musgrave. (Eds.). *Criticism and the Growth of Knowledge*. Cambridge : Cambridge University Press.

Lakatos, I. & Musgrave, A. (eds.)(1972). *Criticism and the Growth of Knowledge*. Cambridge : Cambridge University Press.

Masterman, M.(1965). The Nature of a Paradigm. In I. Lakatos. & A. Musgrave. (Eds.). *Criticism and the Growth of Knowledge*. Cambridge : Cambridge University Press.

Morrow, R. A. & Brown, D. D. ( 1994 ) . *Critical Theory and Methodology*. Thousand Oaks : SAGE.

Popper, K. R. (1965). Normal Science and Its Dangers. In I. Lakatos. & A. Musgrave. (Eds.). *Criticism and the Growth of Knowledge*. Cambridge : Cambridge University Press.

柯禧慧

# A Critique of Meta-Paradigmatic Dispute and Its Implication for Pedagogical Methodologies

His-Hui Ko

## Abstract

Kuhn induced the structure of scientific revolutions from dimension of history. The “Paradigm” become the core of his theory. But Popper attacked the dominative properties of the “Paradigm”. He indicated “Paradigm” is a framework that obstructs the growth of knowledge. It is so-called “the dispute of Meta-Paradigm”, because one took the historical paradigm, and the other took the logical paradigm, to rethink, to re-criticize, and to reanalyze the “Paradigm”.

In modern educational research field, pedagogical methodologies are divided from experience-analyzed paradigm, hermeneutic paradigm, and critical paradigm, because of the differences of the purpose, method, and the relationship between researchers and subjects. There are disputes among the three research paradigm, too. But through critical reflection we can obtain some notice from the dispute of Meta-Paradigm between Kuhn and Popper. First, the three-research paradigm should be self-refined. Second, the researcher should attach importance to the dominative properties of the “Paradigm” and criticize the ideology. Third, the researcher should use reason communication to de-incommensurability. Fourth, researchers should accord to the two principles, “fit” and “work”, to select research paradigm.

Keywords: Kuhn , Popper, paradigm, pedagogical methodology

