第一章 科學過程與研究設計

徐淑英
亞利桑那州立大學　北京大學
復旦大學　上海交通大學

歐　怡
新加坡國立大學

版權所有

本章大綱

一、前言與基本概念

1. 研究的第一步
2. 科學的目的
3. 求知的四種方法
4. 看待現實的三種觀點
5. 規範的科學典範

二、科學研究過程

1. 科學過程包括兩類研究的循環
2. 理論或模型中的變項類型
3. 科學研究過程的實踐指南
4. 研究設計的兩個目標

三、科學倫理與科學價值觀

1. 追求科學過程中的倫理行為
2. 價值觀對科學行為的影響
3. 價值觀對研究生涯的影響

結語

華泰文化
HWA TAI PUBLISHING

一、前言與基本概念

1. 研究的第一步

對大多數年輕學者而言，著手一項研究如同在黑暗的房間裡找到燈的開關一樣。「我應該從何處著手？」、「我應該研究什麼主題？」、「我需要什麼樣的例子？」、「做多少文獻回顧才足夠？」、「我應該使用什麼理論？」我們希望這本書就是「燈的開關」。在打開開關以後，你就能看到很多事物。可是，上述問題的解答卻不是這麼簡單。本書致力於為下列問題提供一些答案：「我如何進行一項高品質研究，使我能在夢寐以求的期刊上發表論文，進而使我的研究生涯有個好的開始？」本書希望提供讀者一些幫助，以回答上述問題。當然，這其中涉及很多的選擇，因為研究並非是單一、線性的，您可能要從最適合個人興趣、技能、個性及熱情選擇一條、甚至多條的途徑。

本書將介紹的是研究管理與組織的規範科學方法（Kaplan, 1964; Popper, 1968; Wallace, 1971），它是北美管理研究的方法。在世界不同地方，研究的實作、規範及傳統都會有一些差異。不過，本書不是用來比較這些不同的傳統與方法間的差異，而是介紹北美的研究方法。這是在組織與管理研究中的主流方法，大多數頂級期刊（包括北美的期刊，一些歐洲與亞洲的期刊）也遵循這樣的方法。這些方法對於研究華人管理與組織不一定是最適合的，但是，它能夠讓我們理解管理知識的現狀及其發展過程，讓我們參與當前的學術對話（intellectual conversations），使我們能與北美學者（或者一些使用或理解北美傳統的歐洲與亞洲學者）相互合作，進而能在主流期刊上發表論文；最重要的是，讓我們能夠對全球管理與組織知識作出貢獻。

2. 科學的目的

科學的目標是追求真理，解釋並且預測自然或社會現象。從科學方法中得到的真理既包含邏輯，也包含證據，邏輯與證據兩者是相輔相成的，缺一不可。沒有資料的邏輯或沒有邏輯的資料，都只是科學方法中的一半。另外，科學是創造知識，而非應用知識。科學不能解決某一研究領域的好壞（如幹細胞研究）、或某一研究方法（如質化方法或量化方法）孰優孰劣的爭執，而且科學研究亦應獨立於政策制定或應用方面的考慮。科學的目標是對現象（如全球暖化、傳染病等）尋求理解、解釋，並且能夠做出預測；這樣，透過政策決策，就能運用知識以控制或改變這些現象。

雖然追求科學與價值的立場與政治考量無關，但科學的終極目標是使現在與將來的社會變得更好。正如愛因斯坦（Albert Einstein）所言：「一切技術努力的目標終須來自於關懷他人，要關心如何組織人的勞動與商品分配，進而保證我們的科學思維對人類是福祉而非詛咒。」（Clark, 1984: 527）

版權所有

華泰文化
HWA TAI PUBLISHING

3. 求知的四種方法

科學的基本目的是在混沌的世界裡探索規律，找到社會與自然世界中的真理。然而，科學並非知道真理的唯一方法。

人類歷史起源時，大多數人透過神話，或者透過從祖先傳下來的智慧了解真理。祖先告訴我們有一個太陽神、月神、或者海神，如果有人在一年的某個時候遙望月亮，他們將會變成石頭。有些人認為如果他們跟隨神的教誨（不論是哪個神），他們將能夠進入天堂，或者在下一輩子過得更好。信神的人相信這些說法就是真理，因為這些說法是從神而來的。不信神的人認為這些人的行為是一種迷信。從歷史起源直到今天，對很多人來說，宗教都是最有影響力的真理來源之一。實際上，甚至一些最知名的科學家，都認為神是自然界或社會中，不能使用科學方法解釋的眾多現象之一（如愛因斯坦承認神存在的可能，參見 Clark, 1984）。

求知的第二種方法是權威。當感冒或生病時，我們往往更相信醫生的建議，而非管家或計程車司機的建議。關於颶風如何形成，以及地震何時會發生的知識，我們更相信百科全書的說法，而不是小說或漫畫。然而，對專家的知識必須保持謹慎，不應無條件接受。我們知道醫生在診斷時也會犯錯（Welch, Schwartz, & Woloshin, 2007）；並且，隨著新證據的出現，知識會與時俱進。有趣的是，大多數權威專家的知識是透過科學研究得來的。然而，即使由科學而來的知識，也只是暫時（tentative）的真理，有待更多的研究來做進一步的證實或辯駁。因此，對於大多數人而言，求知的第二種方法是請教某一領域的專家或求教於書本。

對於沒有明確答案的問題，如果有人提供很好的論證，我們會更相信這樣的解釋或觀點。邏輯是知曉真理（或至少是暫時真理）的第三種途徑。邏輯就是推理，它能夠給一個合理且可能是真實的社會構念（social construction）。處理訴訟的律師最擅長使用邏輯，並嫻熟地引用資料作為補充，使法官或陪審團信服原告是有罪的，而被告是無罪的。邏輯是理論的核心，是理論物理學的基礎，也是數學的基礎。物理學透過邏輯能提供合理或令人信服的論據來推斷某一特定的粒子，在特定的條件下，有什麼特定的運動方式。理論是在給定的條件下，對一個現象或多個現象中事物的一個推測。所以，邏輯或理論是求知的另一種方法，但是這也只是暫時的真理。如果有人建立新的理論可提供更加令人信服的解釋，那麼先前理論所支持的暫時真理就會被推翻。不過，除非邏輯與經驗世界一致，否則，僅僅只有邏輯是不足以建立真理的。科學研究的目的，就是使用實證資料來證明邏輯的正確性。

因此，科學是求知的第四種方法。「認識論」是指求知的科學，而「方法論」是指如何找出真理的科學。因此，本書中我們所描述的認識論是一種科學研究的過程，本書所討論的方法論是科學研究中所涉及的方法論。求知的科學途徑既包括邏輯的推

版權所有
華泰文化
HWA TAI PUBLISHING