

淺談教育學跨領域研究之前瞻性理路

邱文彬*

筆者很榮幸接獲國科會人文處《人文與社會科學簡訊》編輯部的邀請，針對「跨領域研究的前瞻應用」專題，提供個人淺見。本文的主要論點自然也應邀稿主題，聚焦在應用研究的「跨領域／科際」(Interdisciplinary)和前瞻性理路的「發生認識論」(Genetic epistemology：結合哲學知識論、心理學與生物學，論述、探究知識發生與建構的過程)。

如果從廣義的跨領域／科際而言，任何應用領域或學科，基本上都可以看成是一種跨領域的應用，意即採用一個或數個基礎學門的研究途徑、方法或理論 (approaches, methods or theories) 應用在另一個領域或學門之上。以「教育學」為例，教育心理學 (Educational Psychology) 是將基礎學門「心理學」應用在教育實務 (educational practices) 的探究；教育社會學 (Educational Sociology) 是應用基礎學門「社會學」；教育人類學 (Educational Anthropology) 是應用「人類學」；教育行政學 (Educational Administration) 是應用行政學、管理學；教育哲學 (Educational Philosophy) 則是應用哲學的方法來探討教育本質、目標、知識架構、課程，以及教學與學習歷程的學科。

至於就跨學門或所謂「科際整合」，狹義而言，屬於兩個基礎學門的互動、交融及整合的層次，和應用學門的跨領域研究並不相同。例如，經濟心理學 (Economic Psychology) 結合經濟學與心理學兩個基礎學門，研究人類在生產、消費及投資等經濟行為背後的心理成因與決策模式；政治心理學 (Political Psychology) 探討人類的認知、情感、人格及群體動力如何影響投票行為、政策態度與政治領導，涉及政治學與心理學兩個基礎學門；親屬數學 (Kinship Mathematics) 結合數學與人類學兩個基礎學門來探討親屬學科的重要問題與爭論；物理化學 (Physical Chemistry) 是結合物理與數學方法來探討化學系統的根本原理，涉及物理學與化學兩個基礎學門。

基於應用學門或學科的跨領域研究至少應用一個 (或以上) 基礎學門的研究途徑、方法與理論，因此，真正具有創新、應用價值的跨領域研究，不僅需要

* 國立中山大學教育研究所教授

研究者能夠在其所應用依據的基礎學門具有深厚理解，更要能夠追蹤、掌握新近觀點。以「教育心理學」為例，如果一個研究者對於「心理學」的經典理論與前沿觀點都無法通盤掌握，如何能夠提出具有前瞻性的研究問題與應用？建議 *Annual Review of Psychology* (2015 IF 41.8)、*Psychological Bulletin* (2015 IF 22.0)、*Nature Reviews Psychology* (2015 IF 19.9)、*Psychological Science in the Public Interest* (2015 IF 17.6)、*Advances in Methods and Practices in Psychological Sciences* (2015 IF 14.6)、*Perspectives on Psychological Science* (2015 IF 9.5) 等出版回顧性與前瞻觀點的期刊，每期都應該閱讀。社會科學各基礎學門（例如，社會學、人類學、政治學、經濟學、管理學及財務學等）專門發表觀點或回顧性文章的頂尖期刊，JCR (Journal of Citation Reports) 中 Multidisciplinary category 的頂尖期刊，說誠實言，都是從事跨領域研究與涵養前瞻性觀點的寶庫。

至於前述提到，跨學門、科際整合研究至少涉及兩個或以上的基礎學門。因此，真正要能夠產生跨學門甚至科際整合的前瞻性洞見與探究，研究者必須對於所結合的兩個（或以上）基礎學門的經典、新近觀點都要精通，並且要能進一步在理論層次，仔細思辨對於自身感興趣的研究現象與實務而言，所欲結合或整合的兩個學門，在特定概念、研究方法、測量、專有名詞、資料分析等是否具有共通、類比與可通約性 (commensurability：科學哲學中，意指不同事物、理論或價值觀之間是否存在一個共同的衡量標準或轉譯基礎)。更重要的是，從「發生認識論」的觀點，任何跨學門、科際整合的產生是發生在個體內的 (intraindividual genesis)。許多所謂跨領域的專家論壇或對話，為何絕大部分的情況下很難產出真正跨領域結合或整合的結果？因為，若不是有個「個體」(對談人或主持人) 能夠真正理解並將其他不同學門的觀點調適 (accommodate) 進自己既有的學門知識結構中，這樣的跨領域論壇與對話，恐只流於各說各話或觀點並列 (juxtaposition) 而已。

接下來，筆者想提供關於前瞻性洞察與思路的淺見。國內研究者在長期被美歐學術霸權高度殖民的情況下，大部分教育學或其他社會科學的研究，較偏所謂「代工」(OEM) 或「我也如此」(me too) 的思路：以美歐新近或熱門的觀點、干預方案與研究方法，套用在臺灣樣本或本土實務上。在這樣先天不良的情況下，要能夠產生前瞻、創新的探究，底下有幾個探究的切入點供參考。首先，不宜跟風的從事「光明面」(bright side) 的研究。若熱門、流行的研究主題是有關「光明面」，那針對「黑暗面」(dark side) 並提出堅實證據與解釋的研究，反而是較具前瞻、創新的。例如，熱門一時的「遊戲式學習」(game-based learning) 後來在認知負荷觀點與分心假說下被提出的「黑暗面」。2011 年發表在

《科學》(*Science*) 的谷歌效應 (Google effects)¹ 指出因線上資源的高度便利性與可獲得性，人們反而不會記憶資訊本身，只要記住那裡可以檢索到所需資訊即可。最後，網路世代的人們可能只知道谷歌知道的 (People only know what Google knows!)。以現在熱門與流行的「人工智慧」(Artificial Intelligence, AI) 來說，「黑暗面」或「反效果」(backfire effects) 的人文社會科學研究主題可能像是：認知惰性與依賴、自身判斷與推理的信心不足 (自我效能低落)、過度仰賴理性與算則原則 (overdependence on rationality-based and algorithmic principles)、情感性考量不足 (a lack of affection-based judgments and evaluations) 與面對結構不良問題 (ill-structured problems; 模糊、複雜、沒有標準答案，且缺乏明確的解決步驟的問題) 的無力等。

第二，「反直覺提問」(counter-intuitive inquiry) 有可能帶來和理所當然、想當然耳的研究發現截然不同的探究思路。以「創新教學或翻轉教學」為例，難道就沒「講授法」(所謂傳統教學法) 的教學成效反而比創新或翻轉教學好的情況或學習主題嗎？別忘記，幾乎所有諾貝爾得主都是在沒有所謂創新或翻轉教學年代所養成的呢！2008 年有篇發表在《科學》的文章，標題 (The advantage of abstract examples in learning math)² 即可呼應筆者關於反直覺提問或探究的建議。

第三，社會科學發展至二十一世紀，已經累積太多「近側關聯性或效應」(proximal associations or effects) 的研究，反而「遠端或看似無關的關聯性」(remote or seemingly unrelated associations) 才更有可能是創新、前瞻的發現。例如，2009 年《心理學》刊登一篇關於身體接觸與風險行為的研究，根據依附理論 (attachment theory)，研究團隊透過三個系列實驗證實低限度的身體接觸 (實驗者說明時輕觸參與者肩膀) 能增加安全感並導致在後續投資作業上較為冒險。³ 2009 年《科學》刊登一篇研究指出，在人類生存演化下，紅色通常和危險、錯誤較有關聯，藍色則和開放性、安樂、平靜較有關聯。因此，紅色 (認知作業的螢幕背景色) 能夠誘發逃避 (相對於趨近) 的人類基本動機，提升細節導向工作 (例如，校對、挑錯) 的表現；相對地，藍色則較能提升創造性工作的表現。⁴

¹ Sparrow, B., Liu, J., & Wegner, D. M. (2011). Google effects on memory: Cognitive consequences of having information at our fingertips. *Science*, 333(6043), 776-778.

² Kaminski, J. A., Sloutsky, V. M., & Heckler, A. F. (2008). The advantage of abstract examples in learning math. *Science*, 320(5875), 454-455.

³ Levav, J., & Argo, J. J. (2010). Physical contact and financial risk taking. *Psychological Science*, 21(6), 804-810.

⁴ Mehta, R., & Zhu, R. (2009). Blue or red? Exploring the effect of color on cognitive task performances. *Science*, 323(5918), 1226-1229.

第四，就實用價值而言，「簡短干預」(a brief intervention)無疑是前瞻應用的重要研究途徑。簡短干預意謂低成本、干預時間短與無需動用到昂貴或複雜設備，研發「簡短卻有顯著效果的干預」(a brief intervention with remarkable effects)，甚至可視為是前瞻應用的王道。例如，2011年《科學》刊登一篇針對弱勢族群大學生的縱貫性研究（文章標題：A brief social-belonging intervention improves academic and health outcomes of minority students），⁵只要透過幾分鐘閱讀虛構研究結果與撰寫自身經驗的社會歸屬感干預，便可顯著改善這類群體的學業與健康。筆者亦曾應用「建構層次理論」(Construal Level Theory, CLT)發展出降低吸菸量的簡短干預。基於建構層次論認為相對於具體性構念（例如，回答如何維持健康；answering‘how’questions），抽象性構念（例如，回答為何要維持健康；answering‘why’questions）能夠使個體思緒遠離立即衝動與滿足，減少自制力在衝動控制的耗損。因此，實驗組在回答「為何」要維持健康的階梯性提問後，在後來虛假問卷填答時抽較少的菸。本研究是第一篇以實驗證據證實建構層次的簡短干預能夠對自我控制有關行為（例如，抽菸）產生顯著影響的論文（主標題：Think abstractly, smoke less!）。⁶

最後，出於意外的觀察或發現往往也能夠提供前瞻性的研究途徑與觀點。從創新、前瞻的角度而言，「令人驚訝或意料之外的發現」(surprising or unintended findings)不正是激發開創性研究途徑與觀點的催化物！有不少發表在著名期刊的文章，皆以 surprising or unintended findings (effects) 作為主標題。同樣的邏輯，反諷或發人深省的發現 (ironic or thought-provoking findings) 也具有創新、前瞻的特徵。以筆者發表在《心理學》(Psychological Science)⁷與《成癮》(Addiction)⁸期刊，關於膳食補給品 (dietary supplements；俗稱保健食品)「授權效應」(licensing effect) 的系列研究為例，筆者當初注意到一個反諷與發人深省的現象：現代大眾購買與使用「保健食品」呈現逐年增加的趨勢，然而國民健康

⁵ Walton, G. M., & Cohen, G. L. (2011). A brief social-belonging intervention improves academic and health outcomes of minority students. *Science*, 331(6023), 1447-1451.

⁶ Chiou, W., Wu, W., & Chang, M. (2013). Think abstractly, smoke less: A brief construal-level intervention can promote self-control, leading to reduced cigarette consumption among current smokers. *Addiction*, 108(5), 985-992. (Substance Abuse category: IF Rank 1/35)

⁷ Chiou, W., Yang, C., & Wan, C. (2011). Ironic effects of dietary supplementation: Illusory invulnerability created by taking dietary supplements licenses health-risk behaviors. *Psychological Science*, 22(8), 1081-1086. (Psychology, Multidisciplinary category: Eigen Factor Rank 1/125, 3/all SSCI journals)

⁸ Chiou, W., Wan, C., Wu, W., & Lee, K. (2011). A randomized experiment to examine unintended consequences of dietary supplement use among daily smokers: Taking supplements reduces self-regulation of smoking. *Addiction*, 106(12), 2221-2228. (Substance Abuse category: IF Rank 1/29)

水平卻沒有相對應的提升，醫療或健保支出甚至未降反升。透過一系列實驗性研究，結果一致指出：人們在服用保健食品後，心理上容易產生錯誤的知覺——以為較不會受到健康危害（illusory invulnerability to health hazards），反而更可能授權自己從事自我放縱的行為，像是較少投入有益健康的活動（例如，健康飲食、運動）或從事具有健康風險行為（例如，享樂活動、吸菸）！

行文至此，筆者再次強調，無論是應用、結合與整合層次的跨領域研究，在知識發生的層次上都是高於個別學門、學科的，必須先針對兩個（或以上）的學門、學科充分理解與掌握，才可能產出更高層次的結合或整合。以武學為何，倘若用刀和使劍都尚未精熟，如何能夠以刀使劍或以劍用刀？大家常說創意就是要能夠「跳出既有框架思考」（think outside the box）。試問，若連「既有框架」都無法全盤掌握，如何判斷新產出的思考是跳出既有框架的？在衡量創造性表現的四個指標（流暢性；變通性；獨創性；精密性）當中，筆者以為「精密性」（elaboration）才是最關鍵的判準，也就是新提出的觀點或解決、干預方案要比既有的更有效、更有效率、更具可行性或更精緻。這不但指出，若是連既有的觀點或解決、干預方案都還未能摸透，如何能夠產生與判斷具有精密性的創造性表現；同時，也呼應筆者的看法：在認識發生論的觀點下，從事跨領域或科際整合研究，必須要先對所欲應用、結合或整合的學門／學科充分理解與掌握（這只是必要條件），才可能（但不必然）有創新、前瞻性產出。