

如何讓實證本位教育之推動更有系統的 認識與預測—— 談執行科學在教育研究的意義

洪儷瑜*

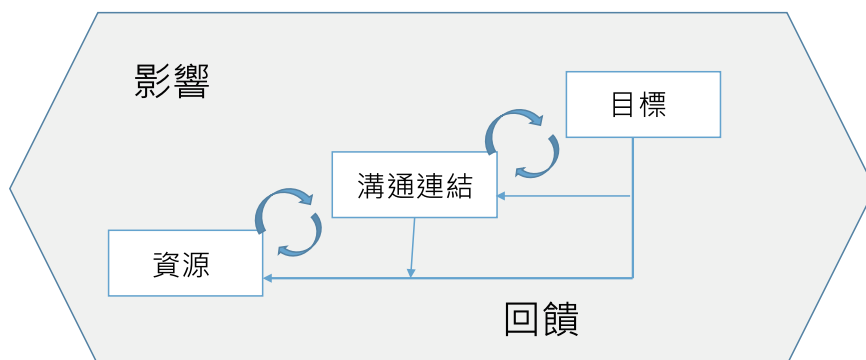
「知道正確的方法是一回事，知道如何正確地執行正確的方法又是一回事」，這可能是很基本的常識，但如果這件事情很重要，例如燒燙傷的急救，如何讓大家都正確地實施正確的方法，應該也值得探討，只是這樣的研究可能異於燙傷正確的急救程序。美國南佛羅里達大學 Fixsen 等人（2005）認為推動實證本位的教育（Evidence-Based Education, EBE）應該分兩個層次的工作，一個是找到教育現場工作者要實施的實證本位的實務（Evidence-Based Practice/Program, EBP），另一個則是如何讓非研發單位也能正確執行上述的 EBP，甚至推廣到更多人或單位，亦就是執行科學（implementation science）。

所謂執行科學就是一種改進的方法，其目標在確保好的改變得以成功的推廣，因而聚焦於如何考慮學校當地的變項和實施情境脈絡的因素下的執行（McKay, 2017）。因此，McKay 在卡內基精進教學基金會的專輯中指出，要落實實證本位教育之執行科學應分三個階段。首先是找到實證有效的方法，亦即整合實證研究結果，並透過理論整合為統整的方法，再轉譯成使用者容易接近的知識；美國 IES 的 WWC（What Works Clearinghouse）和科技部補助生物科技實證轉譯的計畫就是此階段的工作。其次是測試階段，建立支援系統擔任實證本位教育的執行單位和大學研發專家間的橋梁，確保在現場執行實證本位教育的問題均能被發現和解決，透過更多測試，建立更多支持或調整，亦即增加實證本位教育的外在效度。最後，則是進一步大量推廣測試所得結果，包括具有外在效度的實證本位教育和實施過程所需之支援和檢驗。

Fixsen 等人認為大家誤以為獲得實證本位的資料就可以解決問題，而忽略後設分析或描述回顧文章並未能告知如何成功地在各種現場複製這些實證本位

* 國立臺灣師範大學特殊教育系學教授

教育，所以他們分析 70 年代以後執行實證本位的大型研究計畫之成敗，並建議執行科學應該有的概念架構，即是資源、溝通連結和目標，如圖一。產生實證的學者就是實證本位的資源，最終的目標是執行者或單位可以持續進行實證本位教育或內化為工作的一部分，或建立制度，這二者之間需要有溝通連結者，亦即執行實證本位教育的執行者或單位，其在引進實證本位教育初期，需要有外在的支持和資源，協助他們選擇適當人力、事先訓練、尋求諮詢和教練，評估員工的執行狀況或單位的執行狀況，以及建立推動實證本位教育的行政運作組織，這些工作補充了 McKay 所提到測試階段所需的支援系統。Fixsen 認為執行科學應該建立實證本位教育推行時所需之各項精準度 (fidelity) 的評估，以及各種訓練所需要的內容與方式，而且要能掌握成人學習新方法所需要的歷程，Gingiss (1992) 以學校健康教育人員為例，提出教師或學校單位要能運用新的實證本位教育需要多階段的專業發展。



圖一：南佛羅里達州的執行科學架構

以國內目前推動實證本位閱讀策略教學為例，科技部在中央大學柯華蕓教授擔任教育學門召集人時，即以閱讀教學為研究議題徵求教學研究，並邀請學者依據現有文獻，試圖整理閱讀策略的實證本位知識並公開發表，當時所為僅是 McKay 所提的第一階段建立知識之，尚未做到轉譯。後來國教署委託柯華蕓教授帶領國內學者將實證本位教學知識轉換成教師專業成長訓練課程，並撰寫具教學步驟和實例之親民版手冊，也試圖在各縣市找亮點學校和教師社群進行測試，團隊初期推動即是在測試實證本位閱讀策略教學實施之需求，陸續發展出進階教師培訓，實體和線上課程，以及相關教學資源，也培訓教案研發和教學教練級之人力資源，即是 McKay 所提的第二階段之測試工作。隨著測試階段的發展，部分學校已能將閱讀策略納入校本課程發展機制與教師專業成長之例

行活動中，顯示校內的溝通連結系統已在團隊支援下獨立運作，甚至成為閱讀策略教學推廣之基地。致於 Fixsen 所提的推廣應檢視實施的精準度和各項指標之符合，作為檢驗達成目標之依據，目前僅見運用學生的閱讀成長之評量，未見在教師執行面、學校組織和需求等不同向度進行評估與可能外在效度的建立，使得實證本位閱讀策略教學未能為第三階段的推廣建立更具實證的指標或程序。雖然教育界習慣把成敗歸因於人，但就科學而言，人背後隱含的變項或影響的機制也是執行科學所要探討的，科學應該是用系統的方法追求知識，增進對自然或社會的理解，不宜如此簡單的結語。

國家政策研究基金會資深顧問郭添財曾對轉型教育政策建議採實證本位，其主張建立追蹤教育成效的實徵資料，香港中文大學張志強教授對推動實證本位的教育改革也提出建議，其主張建立網路平臺推廣教育相關的實證本位知識，此二者之建議是否能滿足國內推動實證本位的教育改革之需求，上述國內推動閱讀策略教學之例子應該顯示國內需求不僅如此。健康醫學領域在實證本位的推動已見執行科學之專業領域，基於教育現場的複雜性，引用執行科學的研究來探討國內推動實證本位的教育改革之歷程，可更具系統的掌握現況與實施的因應，也許能突破性的翻轉習以為常的結論。

參考文獻

- 張志強 (2014)。〈張志強談實證為本的教育改革〉，《中大通訊》，第 435 期，頁 1-2。網址：<http://www.iso.cuhk.edu.hk/chinese/publications/newsletter/article.aspx?articleid=59149>。
- 郭添財 (2016)。〈證據本位的轉型教育政策〉，《國政分析》，網址：<https://www.npf.org.tw/printfriendly/15791>。
- Fixsen, D., Naoom, S., Blase, K., Friedman, R., & Wallance, F. (2005). *Implementation research: a synthesis of the literature*. Tampa, FL: University of South Florida, Louis de la Parte Florida Mental Health Institute, The National Implementation Research Network.
- Gingiss, P. L.(1992). Enhancing program and implementation and maintenance through a multi-phase approach to peer-based staff development. *Journal of School Health*, 62(5), 161-166.
- McKay, S.(2017). *Quality Improvement Approaches: Implementation Science*. Carnegie Foundation for Advancing of Teaching. Retrieved at <https://www.carnegiefoundation.org/blog/quality-improvement-approaches-implementation-science/>