透過專業社群建構教師的再學習之路：以花蓮海星中學高瞻計畫的教師社群為例

羅寶鳳
國立東華大學教育與潛能開發學系教授兼師培中心主任

一、前言

推行十二年國教是目前臺灣重要的教育改革，教育改革是學校教育要進步的一個必要歷程，然而，從中外文獻及我們親身的經驗中可以了解，教育的改革很少一舉成功。大多數的教改經驗都是挫敗的，九年一貫課程改革的殷鑑仍在，但是這些挫敗的經驗卻深具意義，面對新的世紀，我們需要的新的思維模式，就如同 C. Leadbeater（李振昌譯，2001：93）在『Living on thin air』一書中提到的：「重點不在你是否失敗，而是如何失敗。」為什麼教改會失敗，其中有一個重要的原因是，教師並沒有改變，我們把學校當作是教師工作的地方，而忽略了它也應該是教師學習的地方（Sarason,, 1990; Smylie, 1995）。教師是教改可否成功的重要關鍵因素，如果教師不能在工作上持續學習，教學與學習的品質就無法提升，更遑論教改所要達到的那些高遠的教育理想與目標了。

我國教育部於 2014 年發布《十二年國民基本教育課程綱要總綱》，在其「實施要點」中的「教師專業發展」項下敘明「教師應自發組成專業學習社群，共同探究與分享交流教學實務；積極參加校內外進修與研習，不斷與時俱進；充分利用社會資源，精進課程設計、教學策略與學習評量，進而提升學生學習成效。」因此，專業學習社群（Professional Learning Community, PLC）不僅提供了教師再學習的一個可行模式，也同時是教育改革的重點目標之一。

二、教師再學習之相關因素

首先，教師學習是一種職場的學習，而職場學習是一種跨領域的概念（Hager, 1999），因此，不容易有具體的定義（李訓智，2003）。一般職場學習的形式包含正式學習與非正式學習，正式的學習包括教育訓練、在職研習等比較結構式的學習活動，而非正式學習則包含偶然的學習、自我導向學習與經驗學習等比較非結構式的學習經驗。雖然兩者都是職場學習的重要形式，但研究發現職場學習的主要來源在於非正式學習，包括與他人互動、觀察、工作經驗的累積、自我的反省、參考他人的資料，以及資源的運用等（羅寶鳳，2002）。Lieberman（1992, 1996）也發現學校中的教師學習以網絡（networks）、團隊合作（collaboratives）與非正式團體（informal groups）是最有效可以提供知識與啟示的學習方式。Coffield（2000）有一個非常恰當的比喻，他認為學習像一座冰山，正式學習只是露出水面的地方，而非正式學習則是水面之下龐大的部份。

其次，影響教師學習的因素也是一個瞭解教師學習的重要面向。American Institutes for Research 在 2002 年的一份報告中發現有六項因素會影響教師的學習（Lewis, 2002），包括：

1. 形式（form）：運用教師的網絡或學習團體的形式，比傳統的課程或工作坊研習更為有效。

2. 時間（duration）：長期且密集的教師學習方案會比短期的有效。

3. 合作式的參與（collective participation）：邀請同一個學校，或同一個年級，或教同科目的教師一起學習，會比散槍打鳥式的研習有效。

4. 內容（content）：學習的內容應該要包含如何教學（how to teach it），會對教師的工作比較具有實質的幫助。

5. 行動學習（active learning）：教師需要具備一些學習的能力，包括觀察與被觀察的能力、計畫與執行課程的能力、評估自己工作的能力，以及對於自己的教學能夠展示、引導與寫下反省日誌的能力等。

6. 一致性（coherence）：教師的學習需要整個學校的環境與文化都能夠提供支持，沒有一致性的支持環境，教師的學習仍然會受到阻礙。

三、教師專業學習模式之探討

教育工作就像傳統產業一樣，面臨到必要的轉型期，如果不能做本質與專業上的提昇與轉變，很難繼續發展下去。然而，追求專業發展的意義，到底在哪裡？Humberman（1995）討論到教師的生涯與專業發展中提到，具有挑戰性的教師生涯有兩個要素，包括「機會」（opportunity）與「能力」（capacity）。一個真正的專業，應該讓成員有發展競爭力的機會，並且有能力得到資源並運用資源在工作上。教育是否能成為真正的專業，端視我們是否能夠讓它成為一個專業。

過去傳統的教師學習模式，可能已經不適用於今日的教育環境。傳統的模式採取機械式的線性觀點，提供教師們一次又一次的研習與訓練，希望藉由教導的過程改變教師，並進而改變教育。但事實證明，這樣的模式效果不大，不然為了九年一貫的教改，教育部編列大筆的預算，辦了無數場的研習與座談會，但是卻看不到預定的成效。我們要問的一個重要的問題是，如何做才能夠建立一個理論架構模式，協助教師們有效地學習，以面對一連串教育改革所帶來的挑戰？

因為教師的學習與教育的改革有著密不可分的關係，我們應該對教育改革的本質有些認識。許多教育改革的理論從 1990 年代陸續產生，至今我們瞭解所有的改革並非一個理論可以解釋，而是這些理論相互影響，建構出一個改變的架構，以瞭解改變過程中的動態性與交互作用（Bascia & Hargreaves, 2000；Fink, 2000）。根據過去十多年來的相關文獻，分析教育改革的複雜系統中包含以下幾方面的影響（Hoban, 2002：35-37）：

1. 學校行政：學校行政主管是否能夠建立一個共享的願景以促進改變的發生。

2. 教師的生活與工作：年紀不到四十歲的教師對於改變通常都是比較能夠接受的，但之後的教師以及在工作上熱忱消失的教師，則比較容易抗拒改變（Huberman, 1993）。

3. 學校文化：一個學校中的教師們擁有共同的信念與價值，才可能建立合作的關係，但因為學校中次文化的差異，要建立這樣的文化並不容易（Hargreaves, 1994）。

4. 組織結構：改變通常牽涉到學校組織結構的問題，包括時間、空間、課程、分工與角色等的決定（Fink, 2000）。

5. 政治議題：包括學校外政府的教育政策，以及學校內的權力分配等議題（Datnow, 2000）。

6. 環境脈絡：學校所處的環境與背景，包括學生的素質、學校地點、科目與科系、教師、社區、教師組織與教育優先等（Bascia & Hargreaves, 2000）。

7. 教師學習：任何提供教師適應新的教學理念與教育革新的基礎或系統（Day, 1999；Putnam & Borko, 2000）。

而教師學習的確是教育改革系統中關鍵性的一環。Hoban（2002：67-70）基於教改一個複雜的系統，並採取系統思考的取向，提出一個教師的專業學習系統（Professional Learning System, PLS），系統中的各項因素就像是蜘蛛網一樣地互相連結影響，其中包含以下各項要素：

1. 教學的概念（conception of teaching）：教學是一門專業，同時也是一門藝術，教師要在學生、其他老師、學校、教室、課程與環境之間維持一個動態的關係，這樣的互動過程中，永遠存在著不確定與模糊。一個教師如何看待教學會影響其學習。

2. 反思（reflection）：反思對一個教師而言，是非常重要的，唯有不斷的反思，教師對於自己教學的模式才能有所覺察，有所連結。

3. 學習的目的（Purpose for learning）：教師需要一個清楚的學習目標，才能引起改變的動機，學習的內容也應該視個別需要而有彈性。

4. 時間（time frame）：教師的學習與改變需要長期的時間，因為改變教師，也改變了教室中各種行為與現象，這需要長時間的投入與觀察。

5. 社群（community）：教師需要有一個團隊，彼此可以分享經驗與問題，長期地共同討論，激發新的理念不斷地產生。

6. 行動（action）：教師需要行動以試驗新的學習是否可以用在教室中。

7. 概念的學習（conceptual inputs）：教師需要各種不同的知識來源，以拓展原有的經驗。

8. 學生的回饋（student feedback）：教師在教室中所有新的嘗試，都需要透過學生的回饋與反應來檢視。

四、海星中學高瞻計畫之教師專業學習社群經驗

所有的教育改革都跟「人」有最大的關連，因此，「教師」才是改革過程中我們真正要瞭解與探索的問題。研究者於 2016 年開始與花蓮縣海星中學合作高中高瞻課程計畫，因此有機會接觸到學校教師社群的運作，他們的經驗可以作為其他學校推動教師專業社群之參考。研究方法以質性訪談為主，訪談對象包括校長與五位 PLC 核心教師，以下為其經驗與歷程之分析。

(一) 教師專業社群（以下簡稱 PLC）的形成

一開始是由 5 位自然科老師定期對現代科技的研討，每週自發性的討論，並分享科學新知與教學經驗。本來是比較任務性的團隊，因為有科展和科學競賽的需求，但因為合作度很高，逐漸就變成每週的教研會、聚會，有時不是很正式的討論，可以互相聊天、交流、了解想法和彼此溝通。計畫的開端是科教館的科學計畫，後期由校長提供高瞻計畫的資訊，很快的就有了構想書的產生。也因為希望未來可以協助綜合高中服裝、廣設科的招生，於是逐漸成形。目前是以原先既有的自然科團隊加上數學科，再配合行政的需求而形成現在的高瞻團隊。

(二) PLC 的運作模式

目前的 PLC 共有多個計畫，大家一起共同參與，有召集人，每週開會，但自然科共有四個學科，主要還是分科討論。主要的關鍵還是人，有熱忱的老師願意犧牲自己的時間，還有大學端的教授加入，又剛好有機會和校長的支持。其實構想形成的時間很短，但跨越很多學科，所以之後大家再一起討論課程。

(三) PLC 產出的（高瞻）課程設計特色

目前是以虛擬科技和擴充實境的應用，配合高一一學年和光學相關的特色課程，國中則利用虛擬 app 融入各科課程，像是化學元素 app 可以讓學生看見更具體的內容，還有 GIS 融入地理科的課程。虛擬實境和眼球看到的成像有關，與傳統物理的光學很有關係，就能聚焦於光學，在未來的特色課程各方面都能應用。另外就是物理的教學，一直以來都很缺乏探究的觀念與實作的體驗，希望這些科技可以融入物理教學，啟發學生的動機。所以主要是企圖想像未來可能的科技，為了學生以後的需要。

(四) PLC 的教師如何學習新興科技並應用到教學

團隊裡的老師們對新興科技都很有興趣，因為很好玩，普遍認為接觸之後學生學習動機自然會提升。而老師們看到的通常是應用，會很自然地常接觸可融入課程的 app，但在教學上要如何呈現還是需要學習。但也和學科特性有關，尤其自然科老師的培養過程就是需要不斷創新的，在這個學校每個人都很忙，但在這個團隊裡的每個老師都很樂於改變，願意嘗試新工具、教法，也都把終身學習認為是理所當然的。

(五) PLC 教師採用的教學與評量策略

會有基本知識的講述，搭配活動流程和實作，最後讓各組報告。像是有些課程會利用平板，放上金字塔，就會有立體感，而在背景知識上就會有空間、幾何的觀念，再利用軟體和模型來進行實作。老師可能會利用類 PISA 試題，來進行量化的評量，但還是會用一些標準評量表、素養評量，像是團隊合作和是師生互動。有老師則做了不同的嘗試，上學期曾要求學生拍短片，讓學生對電腦講話，再放給全班看。學生在過程中可以學習到剪接和上字幕，也可以看見臉部表情等等。量化方面的評量目前比較缺乏，其他還有利用學習單，或是要求學生使用電腦繪圖，屬於實作評量。也有老師認為如果只有學生的報告會擔心豐富度不夠，所以未來也許可以利用 google 表單讓學生線上自評、互評，再配合使用量化評量態度和合作，進行前測、後測，也希望有素養導向評量。

(六) 參加這個教師的 PLC 最大的學習

PLC 社群中老師們都有各領域的能力，校長做為領導者，認為在帶領團隊的時候其實需要給予空間，偶而停下一段時間，能讓老師們醞釀出一些火花。有時候會需要讓老師們參加其他的研習，提供外來資源和刺激，讓老師認識到許多新工具，例如政府資訊公開可以應用在統計課程上，以及初步認識探究與實作的觀念。大家也發現共備很重要，可以協助運用 app 和發展課程的討論與發想，有固定時間的討論可以突破盲點。

另外，工具上的完備，也在觀摩後逐漸有進步。有些老師在科技上可以提供比較多的支援，但認為在教學上，則是接受比較多，像是如何對學生產生影響與學習單設計的多元想法。有的老師則主要是以改變教學為目的，希望能改善學生基礎能力的薄弱，提升學生學習意願、引起學習動機，以及給予即時回饋。因為物理科本身就需要保持新興科技的連結，而研習提供了空間資訊的概念，可以結合影像分析的軟體幫助很大，未來也希望可以加強課程評量和回饋，希望能讓課程越來越完備。

老師們也同時提出 PLC 在心理層面上的重要性，認為比較不孤單，有一群願意做改變的老師，有情感的交流和支持，能相互討論、鼓勵。而營造出這樣的情感主要在於這群老師本身的特質，以及討論時選擇和比較舒服且沒有壓力的情境，而能使老師願意持久的付出。

(七) 參與 PLC 過程中遇到的問題或困難

教師透過社群共同學習的過程中，最大的困境在於「時間」。一方面老師們對新興知識了解的不夠深，會需要較多的時間，另一方面時間無法互相配合，也會影響教師的凝聚力。尤其以私立學校來說，財務上比較辛苦，需要人力爭取資源。而且私校的學校實力和家長口碑都很重要，若老師希望都能兼顧，負擔就會比較重，是比較難以平衡的部分。

第二個主要問題是「創新的課程設計」，教師們要共備課程，也需要足夠的想法來支撐，尤其是課程的主軸，在國中階段因為班級比較分散，課程架構的連結需要再強化。其他的問題包括有些學生的程度沒辦法配合，以及有的老師認為事情太多，實作的課程常常前端的材料收集就需要花很多時間，後期評量就很容易來不及做。

五、結論

經由過去相關文獻以及本文之實證研究，得到的結論是：要建立一個成功的教師專業學習社群需要一些條件的配合，包括行政的配合與校長的支持，教師的教學熱忱與學習意願，以及其他資源的投入，才能成就一個好的教師專業學習社群，提昇教師對於教學的投入與成效，讓教師們不會感到孤單，願意長久付出在學生的學習上。十二年國教的改革正面臨一個關鍵期，能否成功決定於教師是否能夠終身學習，教育主管機關應理解屬於教師們的經驗，提供一個支持教師學習的系統，讓教師能夠找到一個願意投入的學習方式，讓大家在教育的改革中建構一個有希望的未來。

參考文獻

■ 李訓智（2003）。成人學習的另一個面向—職場學習。**成人教育雙月刊，71**，38-44。

■ 李振昌譯（2001）。**知識經濟大趨勢**（C. Leadbeater 原著，1999年出版）。台北：時報文化。

■ 羅寶鳳（2002）。職場中的成人學習。載於李瑛/趙長寧主編，**成人學習：本土經驗的實踐**（頁273-318）。台北：師大書苑。

■ Bascia, N., & Hargreaves, A. (2000). Teaching and leading on the sharp edge of change. In N. Bascia and A. Hargreaves (Eds.). *The sharp edge of change: Teaching, leading and the realities of reform.* London: Routledge.

■ Coffield, F. (2000). The structure below the surface: Reassessing the significance of informal learning. In F. Coffield (Ed.). *The necessity of informal learning* (pp.1-11). Bristol: The Policy Press.

■ Datnow, A. (2000). The gender politics of change. In N. Bascia & A. Hargreaves (Eds.), *The sharp edge of educational change Teaching, leading and the realities of reform* (pp. 131-155). London: Falmer.

■ Day, C. (1999). *Developing teachers: The challenges of Lifelong learning*. London: Falmer Press.

■ Fink, D. (2000). *Good school/ real schools: Why school reform doesn't last.* New York: Teachers College Press.

■ Hargreaves, A. (1994). *Changing teachers, changing times: Teachers' work and culture in a postmodern age.* London: Cassell.

■ Hoban, G. F. (2002). *Teacher learning for educational change: A systems thinking approach.* Open University Press.

■ Hager, P. (1999). Finding a good theory of workplace learning. In D. Boud & J. Garrick (Eds.). *Understanding learning at work*（pp. 65-82）. London: Routledge.

■ Huberman, M. (1993). The model of the independent artisan in teachers' professional relations. In J. W. Little, & M. W. McLaughlin (Eds.), *Teachers' work: Individuals, colleagues and contexts* (pp.11-50). New York: Teachers' College Press.

■ Huberman, M. (1995). Professional careers and professional development: Some intersections. In T. R. Guskey & M. Huberman (Eds.). *Professional development in education: New paradigms and practices* (pp.193-224). New York: Teachers College Press.

■ Lewis, A. C. (2003). New hope for educational research? *Phi Delta Kappan, 84*(5), 339-340.

■ Lieberman, A. (1992). School/university collaboration: A view from the inside. *Phi Delta Kappan, 74*(2), 147-156.

■ Lieberman, A. (1996). Practices that support teacher development: Transforming conceptions of professional learning. In M. W. McLaughlin & I. Oberman (Eds.). *Teacher learning: New policies, new practices* (pp.185-201). New York: Teachers College, Columbia University.

■ Putnam, R., & Borko, H. (2000). What do new views of knowledge and thinking have to say about research on teacher learning? *Educational Research, 29* (1), 4-15.

■ Sarason, S. B. (1990). *The predictable failure of educational reform.* San Francisco: Jossey-Bass.

■ Smylie, M. A. (1995). Teacher learning in the workplace: Implications for school reform. In T. R. Guskey & M. Huberman (Eds.). *Professional development in education: New paradigms and practices* (pp. 92-113). New York: Teachers College Press.