

## 教師學習—有效教學的關鍵動力

陳美玉 \*

隨著教改行動失利而出現的反省浪潮，使教改者更加體認到，除非能提供教師專業發展的機會，否則教育改革目標將欠缺實現的有力依據。但是，教改者並未曾注意到「教師有效學習」才是真正趨動有效教學的關鍵動力來源，許多教師專業發展活動並未真正達到協助教師有效學習的目標。因此，本文首先省思當前的教師學習活動，常陷於「只問耕耘，不問收穫」迷思的現象，進而重新概念化教師學習的意涵，論述教師學習為何是有效教學的關鍵動力來源，並介紹情境認知論、分散認知論與成人學習理論等三種教師學習的新觀點，以及教師學習策略促進有效教學之相關研究，期能開啟教改者及研究者在思考教師學習及有效教學上的更寬廣視野。最後，本文則展望未來教改者能更重視「有效」的觀點，進而足以規劃出教師有效的學習活動，使這些活動真正有助於提升教師實踐有效教學的能力，促進學生的學習品質與效果。

關鍵字：有效教學、教師學習、情境認知、成人學習

\* 作者現職：國立屏東教育大學教育系教授

## 壹、前言

隨著教改行動失利而出現的教師專業發展之探討熱潮，儘管使教改者發現，除非能提供教師足夠的學習機會，協助教師學得教改所需的知能，否則教育改革目標將欠缺實現的有力依據，教改將流於口號與形式化。但是，教改者似尚未注意到，教師「有效學習」(teacher effective learning)才是趨動教師成功教學的關鍵動力來源。他們仍然經常高度依賴著，「只要教師參與專業發展活動，便能產生有意義的學習結果，必有助於提升學生學習成效」的傳統假設(Guskey, 2003)。

然而，相關的研究發現則不斷推翻此一傳統觀點，並證明許多的教師專業發展活動，未能真正達到協助教師有效學習的目標，或是它的成效未明(Guskey, 2002, 2003)，教師有效學習到底為何物？教師學習何以是啟動有效教學的關鍵？仍然亟待進一步的關注與了解。正如美國「教學委員會」(The Teaching Commission)在2004年所提出的報告「教學的危機：行動的呼籲」(Teaching at Risk: A Call to Action)指出(The Teaching Commission, 2004)，高品質的教學是提升學生的學習成就，開發學生潛能與學習能量，使學生成為成功、有貢獻公民的最具關鍵性因素。因此，教師教學乃是國家中最具投資價值的專業，我們確有必要透過更多層面的努力，協助教師更有能力符合高水準的學生學習表現要求，在教室內實現有效教學的目標。

況且，「有效教學」乃是屬於個人化的建構性概念，其意涵常會因人而有很大的差異性，但是，不可諱言的，其最終目的皆在提升學生的學習成就，使師生間具有優質的互動關係，學生在行為、態度與學業成就的表現上，皆有令人滿意的結果(Guskey, 2003)。正如Kenney(1999)的觀點認為，學生展現亮麗的學習表現是教師專業發展的最終利益(ultimate benefit)。在教學中，由於教師有能力兼顧教學之內容與過程，故能發揮教學之傳道、授業、解惑功能，並有機會向真、善、美，止於至善的境界邁進，此即是有效教學之最崇高目的所在(歐陽教, 1987: 14-18)。但是，若教師未能理解有效學習為何，便無以表現出積極而有效的教學作為，是以更容易導致各種教改行動陷入空轉，使教改不但未能改善既有的教育問題，反而使師生的教與學，陷入脫序的危機之中。

值得正視的是，在邁向提升教學成效，促進學生學習品質之過程，首先必需面臨考驗的是教師學習的課題，因為除非教師曾經在有意義的學習機會與經驗當中，獲得成長與改變，進而能界定出有效教學的意涵，否則，將無法確保教室內的學生能獲得高品質的學習經驗(Kim & Zitzer, 1999; Lieberman, 1995)。亦即成功的教學往往需要建立在教師自身有效學習經驗的基礎上，如此一來，有效的學生學習經驗才更有機會發生。換句話說，教師在被要求有效教學之前，

最明智的做法是，先問問教師自身是否具備有效的學習經驗，是否知道有效的學習經驗是什麼？

近幾年來，在台灣一片強調教學革新，教師專業發展應配合教改行動的聲浪中，儘管教師有效學習概念的落實是如此的刻不容緩，但是，截至目前為止，不只教育現場尚未多加關注教師有效學習對於成功、高品質教學的重要性，甚至是教育學術界，對於教師學習議題的探討也大多僅止於教師專業發展的層次，位於更底層、更具決定性的教師有效學習概念似乎仍處在乏人問津的狀態。基於此，本文除了強調教師學習與有效教學關係密不可分外，同時亦重新概念化教師學習的意涵，並透過三種教師學習新觀點的介紹，期能更精確的闡明教師有效學習的本質與特性。最後，則藉由教師學習策略在有效教學上運用之實徵研究，印證在教師有效學習策略的配合下，更足以促成有效教學，教師學習確實是有效教學的關鍵動力來源。

## 貳、教師學習與有效教學

教師學習之所以逐漸受到重視，乃是基於過去為大家所熟知的「人員發展」(staff development)、「在職進修」以及「教師訓練」(teacher training)等舊有概念與做法，強調教師應將獲得自研習活動及工作坊的知識，立即性的轉換給教室內學生等理念，在大力鼓吹教育改革的時代中，反而顯得過度僵化，越來越不足以善盡促成教師改變與再學習，提升教師有效教學的責任(MacLaughlin & Oberman, 1996: x)。是以在近二十年來，尤其是近十年間，一股省思與質疑教師專業發展方案的論點不斷湧現，並且進一步強調，我們應更關心的是，教師是怎麼學習的？教師應如何學習才會更有效？(Lieberman, 1995)以進一步找到促成教師成功教學的有效途徑與立論點。因為教改行動的最終目的，無非在提升學生學習的品質與成效，故協助教師透過再學習提升素質，確實應被視為掌握教改成敗的最重要指標。

況且越來越多的教師學習研究者認為，教育改革與教室中的新教學理念的落實，最為基本的問題在「教師學習」，而教師學習的發生與否，決定於教師的認知結構的改變情況，是以本文在探討教師學習課題的同時，亦透過相關的認知理論，包括情境認知論與分散認知論，理解教師學習是如何進行，並依據最能符合教師成人學習者特性的成人學習理論，論述教師學習的適合條件。因為教師學習的結果，若無法促成個人知識內涵的改變，提升教師對於教學內容知識與教育學知識的認知與理解(Guskey, 2003)，進而調整教學行為，則教師學習未曾真正發生，教改的理念亦將無以落實，提升學生學習成效的目的將變得空洞且毫無根據。因此，我們的確有必要以一種新的觀點看待教師學習，並重

新界定其意涵，讓教師有能力因學習而成長，進而改變教室內的教學實踐 (MacLaughlin & Oberman, 1996: x)，成為一位有效的教學者。

然而，正如 Tosoukas 的觀點認為，「認知通常是一個脈絡性的議題，且與行動完全關聯在一起」，「知識的齒輪在脈絡中轉動，而且也只有在那樣的脈絡中我能了解知識為何」(Tosoukas, 2003: 418)。Tosoukas 透過此段話，說明個人知識所具有的脈絡性特質，知識唯有在特定的脈絡中，才能夠展現其特有的意涵。基於此，Putnam & Borko (2000) 乃從「情境觀點」，論述有關教師知識、教師思考與教師學習，三者是如何與教師特定的教學脈絡不可割離的主張，以及為何教師學習、教師個人知識和教師教與學的情境脈絡，會如此的息息相關之理由。

但是，基於教師個人知識大多僅停留在充滿經驗性與實踐智慧性質的內隱狀態，以致於多數教師對於自己在教學上做了什麼？或是依據什麼而教？所知並不够具體，亦不够明確(陳美玉，2006)。也由於教師大部分的個人知識是如此的隱晦與難以言辯，因此，使得研究者在界定教師如何有效學習，進而透過教師學習促成教師有效教學，顯得意見相當紛歧，迄今尚未尋獲較一致的共識。

不可諱言的是，何謂教師有效學習，雖然是如此重要，但是不同的教育研究者與實踐者的認定，卻常顯得莫衷一是。探討有效教師學習的歷史亦敘說著，什麼是有效教師專業發展是如此充滿著不確定性，教師學習與學生表現間的關聯性，常缺乏直接而有力的證據，或是充滿著脈絡關聯性，是以相關研究常停留在「是的，但是... (Yes, but...)」的結論上，這樣的描述的確讓許多企圖尋找教師有效專業發展簡單而確定答案的決策者與實踐者感到相當沮喪(Guskey, 2003)。況且，教師有效的教學行動，乃是建立在實踐的認識論基礎上，此意味著教師教學本身即應是不斷在做中求好與發展的專業，因此，教師學習亦應緊扣著此種極為特有的性質，學習才能與教學實踐行動產生緊密的聯結，獲得有效教學的結果。遺憾的是，長期以來，透過教師學習促成有效教學，以尋獲學生學習成果證據的相關文獻，是顯得如此零散、不完整，以致於至今並未有系統化的累積成果。

探討教師有效專業發展的學者 Klingner(2004)與 Guskey(2002)則認為，教師學習是否有效，有必要回歸科學取向，以及來自教學現場的證據，由「證據」(evidence)來說明其有效性最為合宜，其中最具說服力且具科學意義的證據，即是學生的學習成就。儘管尋找科學證據是一件費時又麻煩的事，但是，正如 Guskey(2002)的觀點認為，「只要在開始前就能先釐清目標是什麼，就沒有什麼證據是不容易取得的」。換句話說，教師學習必需能獲得導致提升學生學習成果的有效教學證據，才能視為有意義的教師學習，否則其價值性都應遭受到嚴厲

的挑戰與質疑，即便是教師有效學習與否的證據取得常需要較長時間，或是較繁瑣問題的回答等考驗。

## 參、教師學習的再概念化

「學習」乃是一個極早便出現，也是大家都耳熟能詳的名詞，但是，似乎人人的理解並不相同，心理學家所賦予的意涵也不盡一致。加上教師學習的議題，長期以來並未得到足夠的關注，而且相關的探討也相當不足，因此，大家對於「教師學習」概念的理解，也常僅止於傳統中的印象，認為教師學習即是教師在學者專家的指導下，接受各種權威性知識的結果。然而，此種被動與單一化的概念描述，則與教師學習的真正意涵有很大的差距。基於此，本文乃透過更接近教師學習本質與特性的說法，將「教師學習」界定為經由有意識的練習，有知覺性的經驗，或是處在自然環境的浸潤下，而使行為潛能 (behavior potentiality) 產生「較持久性改變」的結果。簡單的說，教師學習必需經由有意向性的練習，或是因環境與文化的潛在浸潤，而造成外顯及潛在行為（包括思想、觀念、價值、態度、知覺...等）較具持久性的改變。同時，本文亦將超越傳統對教師學習角色的預設，重新將教師概念化為一主動且自我導向的成人學習者，並分別從五個層面，重新賦予教師學習更豐富且更精準的意涵(Mizukami et al., 2002)，期將來有關教師學習與專業發展方案，皆有建立更正確的教師學習概念意涵上：

### 一、教師學習是教師在其生活史的基礎下發生改變的過程

Louden(1991)認為，「即使是治療專家也無法改變一個人，除非這個人願意接受改變」。Louden 的此句話正足以說明，教師的學習與改變，在本質上並非是單靠外在加諸的力量即可完成的事情，而是實實在在需要教師自身察覺到要改變，有意義的學習才可能發生。而且，教育改革者也應瞭解到，教師的教學行為所代表的，不僅是其專業能力的表現而已，更是其自身的背景與生活史、個人的教育理念、所任教學校的傳統、同儕所形成的文化型態的總體反應(Louden, 1991: vi)。若教師專業發展計畫遺漏掉此總體性的觀點，都可能無法有效的促成教師學習行為的發生。

以詮釋學家 Gadamer (1975)的觀點來看，教師學習應觸及教師「理解視野」(horizon of understanding)，因為理解視野並非是靜態不動的存在，而是呈現一個不斷形成的狀態。當教師遭遇到新問題與挑戰，在努力尋求問題解決過程，便會引導形成個人的新理解視野，教師學習便會伴隨而發生。

其中不管是 Louden 所強調的傳記觀點，或是 Gadamer 所說的「理解視野」，同樣皆在「歷史」的概念下看待教學與教師學習，認為教師因學習所形成的持久而有意義的改變，確有賴更全面性的關懷教師教學的生活史相關因素。若能瞭解教師教學受到歷史所形塑的事實，便能在更注意到「影響史」的持續特性下，提供教師更有效的學習機會。

## 二、教師學習是教師知覺到情境脈絡的需求而尋獲新知的過程

由於教師教學乃是處在某種真實且動態的情境下進行實踐的專業 (Schoenfeld, 1998)，因此，透過脈絡中學習的觀點也極適合用以理解教師學習的發生。脈絡中學習的觀點認為，「教師學習」即是教師因知覺或是經驗到教學現場中的問題，便在各種專業實踐的機會中逐漸增進其教學知能的過程 (Adler, 2000)。脈絡中學習的理論同樣強調教師學習的「形成性」過程，而且認為教師會在教學的同時，採取自認為適當的行動，回應其自我角色，與學生進行各種型態的互動。

教師的學習乃隨時發生在此特定的情境下，基於情境特性與需求所採取的回應策略，或如 J. Piaget 所稱認知基模的「調適」(accommodation)作用，教師學習因而與教學情境產生了緊密的關聯性 (Schoenfeld, 1998)。由此可見，教師學習主要在發展出自身與教學脈絡間動態的平衡關係，當教師知覺到此種平衡面臨到破壞之威脅時，即產生認知上的衝突，教師學習的行為便會發生 (Hashweh, 2003)。

教師學習的行為，常會在建構變通性的知識、信念與實踐方法後，使自身與教學情境間達到一種新的平衡狀態時始告結束。其過程的長短，則需視教師感知到問題解決的情況而定，短則可能歷時幾日，教師可能很快在情境週遭即可尋獲學習的資源，獲得解決問題的知能；長則可能歷時數月，教師則必需在參與特定的專業發展方案或活動後，或是長期的思考與重新檢證各種教學假設後，才能形成解決問題的新知能。

至於教師學習是否真正發生，雖然與教師的內在動機息息相關，但是仍然需視教師與情境互動的結果而定，Nelson & Hammerman (1996: 7)則稱此為一種在教室實務上的「驚訝」效果，亦即教師的學習動機常基於驚訝到來自學生知識與技能對於其信念的挑戰，或是「發現」學生理解和改變與原有預期差異太大。因此，教師是否學習，或是學習後可能產生的行為改變情況，的確頗難加以事先預估與掌握 (Hashweh, 2003)。也基於此，許多進行教師學習的研究，越來越傾向喜愛採借「教師觀點」，用以更精確理解、說明教師學習的發生及其產生的實際改變與影響。

### 三、教師學習是教師進行深層反省的過程

依據 Valli(1992)的研究指出，只有「反省作用」才足以讓教師將在教學上所需的各項知能加以統整，使教學能成為如 Schon 所稱的「折衷的藝術」。因此，反省的最大功能，即在使教師能在教學上形成一種綜合性的表現，且更有能力展現個人的實踐智慧。由此可見，當教師在進行各種形式的反省時，即表示教師正在進行專業學習，儘管教師在當時並未有任何外顯行為上的改變，學習行為仍然可能發生。

Valli(1992)乃將知識分成六個層次，包括：行為的(behavioral)、技術決定的(technical decision making)、行動中反省的(reflection-in-action)、慎思的(deliberative)、個性的(personalistic)，以及批判的(critical)等六個層次。前二個層次又可以合稱為技術理性（即行為的與技術決定的層次），後四個層次（即行動中反省的、慎思的、個性的與批判的層次）又可統稱為實踐的省思。依序為行為的知識層次最低，批判性的知識層次最高。

一般而言，教師所運用知識的層次越高，代表教師所進行的反省性學習越具深度，教師也越具有成功且高品質教學的潛力；相反地，若教師所運用知識的層次較低，或僅限於技術理性的層次，則教師反省所能發揮的學習作用，則會顯得膚淺而零散，無法促成教師教學行為較系統性的或是深層思考的改變。

### 四、教師學習是教師思考與重新調整個人理論的過程

許多研究結果皆一再指出，教師學習教學是一個高度複雜的過程，乃同時包括認知、情意與技能的不同層面，以及各種表現的能力(Mizukami et al., 2002)。或是如 Calderhead(1993)所指出，教師的知識、信念與目的是決定其在教室內行動，以及教師為何要如此教學的基本要素。此項觀點與作者於 1996 年(陳美玉, 1996)所提出的「教師專業實踐理論」(teacher's professional practical theories)的論點相當雷同。教師專業實踐理論（或簡稱為教師的個人理論）即是教師行為背後的一套行動律則，此套行動律則會隨時受到教師學習因素的影響，而處在一種持續性改變的狀態。因此，教師如何教學，皆是此核心因素下的延伸性作為。

當此核心要素在教師教學實踐行動中的地位被確定後，教師所有學習教的行為與改變，皆繞著此概念運作，而且，也會以一種「發展過程」的方式來進行，它需要時間與資源的配合(Mizukami et al., 2002)，教師才能由知覺到個人之內隱理論的樣貌，進而透過修正原有的核心認定（個人理論），逐次調整其教學實踐，展現不同的教學作為，教師學習以及學習後的改變，便是在此過程中發生。

## 五、教師學習是教師個人與學校組織連動發展的過程

不可諱言地，教師專業發展的確需要有時間與心理空間的因素加以配合，否則教師學習不是不容易發生，就是學習品質不良，不足以內化為專業實踐的基礎。根據 Argyris & Schon (1978)視學校（組織）為教師學習主要場所的觀點指出：學校中的每一教師會自動建構其內隱於自身表現型態下的行動理論 (theory of action)。因此，所謂學習行為即是當教師經驗到一個問題情境，並且進行探究與反省，進而修正使用中的行動理論之過程。此項觀點與之前所提及「教師思考的觀點」，以及「教師反省的觀點」皆有許多重疊之處，惟本觀點特別強調的是，個人學習後的行為改變，會連動的使學校（即組織）的集體知識伴隨而產生質變與量變，教師個人的學習與組織發展有著不可相互割離的關係 (Lieberman, 1995)。

另外，值得注意的是，教師學習除了有賴學校組織性的支持與協助，學校需要發展出一種正式、例行性且有系統的方式，用以持續的檢證並反省教師所建構的行動理論 (Mizukami et al., 2002)，另外，亦需要營造出一種學習的文化與心理氣氛，用以促進並持續教師學習。然而，可惜的是，此種例行而有系統性的專業發展，常是學校中所欠缺 (Borko, 2004)，Sykes (1996) 乃稱此為：美國教育實務與政策上「最為嚴重且未解決的問題」。

從上述所界定教師學習的五種意涵看來，教師學習確實與傳統觀點的「學習」概念有著極大的不同，因此，若欲落實教師有效學習的目標，更實質的促進教師專業發展，則非先破除將教師視作被動的接受學者專家所傳授權威性知識角色的迷思不可，並還原教師為一主動建構知識的專業者，進而在考量教師生活史的基礎下，協助教師有能力知覺到情境脈絡的需求而願意進行深層反省、尋獲新知能，並重新思考與調整個人理論，最後，在教師個人與學校組織連動的發展過程，完成教師的有效學習。由此可見，相關的教師學習方案，除非能扣緊這些與促成教師個人改變，進而提升專業知能的極關鍵性因素，否則再多的教師專業發展活動，可能皆無助於達成提升教師教學成效的目標，教改理念的實現更將顯得遙遙無期。

## 肆、教師學習的三種新視野

「沒有教師學習知識的專業發展是受限的」 (Lieberman, 1995)，因此，本文亦希望透過三種與教師教學實踐性質相互吻合，但是卻較少受到關注的理論取

向之介紹，用以突顯教師學習確實與一般人及在學學生的學習不同外，希望也能引發教改者對於教師學習與專業發展觀點的深刻省思，使未來的教師學習皆更有助於達到促進教師成長與教室實務較持久性改變的效果。以下乃將透過情境認知論(situated cognition)、分散認知論(distributed cognition)與成人學習理論(adult learning)等三種視野，探討各理論的重要觀點，以及教師學習為何需要透過此三種觀點加以掌握：

## 一、情境認知論

率先提出「情境認知」概念的 Brown, Collins 和 Duguid 等人，在其「情境認知與學習的文化」一篇論文提及：知識只有放在它產生及應用的活動、情境與文化中去瞭解與學習，才能使學習者獲得其真正的理解與應用能力，孤立於情境之外的抽象概念學習，往往不是效果不彰，就是讓學習者不知學習所為何用(1996: 21-22)。

進一步而言，情境認知論者認為，知識的學習主在讓個人處在某種有利於知識與學習者進行互動，進而建構與發展知識的情境脈絡中，讓學習者融入「實務社群」(community of practice)及其文化內，進而才能夠在緩慢的文化浸潤(enculturation)過程獲得有效的學習(楊家興，1995)。換句話說，經由情境學習的結果，知識便能極自然的變成學習者一組一組有用的工具，或是使用於學習情境中的索引一般(Brown, Collins & Duguid, 1996: 22-24)，讓內隱於事物中的各種基本結構與意義，更具體的浮現在學習者眼前。

相對於傳統的學徒制，情境認知論並提出「認知學徒」(cognitive apprenticeship)的概念，用以突顯個人知識的獲得與使用，是如何適合透過「學徒」的角色，與整體情境及文化脈絡進行外顯與內隱兼具的互動關係，形塑個人認知過程與社會性建構的知識意涵。學徒處在實務社群中，並非處在權力的邊陲，而是每一個人都在社群中都佔有重要位置，只是當學習的程度越高時，新手才能逐漸從邊陲走向中央，成為完完整整的實務社群參與者(Brown, Collins & Duguid, 1996: 25)，學習者則在此過程獲得完整而真實的學習機會。

從情境認知論的觀點來看，教師學習絕非僅是傳統的認知論所稱，認知是將符號放置於個人內在心靈中，而學習也不只是知識與技能的獲得而已，相對的，「知識是情境的，也是學習活動、情境與文化的一部分，知識同時也在其中被使用並得到不斷的發展。」(Brown, Collins & Duguid, 1996: 19)。情境認知論對於人類的認知與學習所持的基本看法，確實極為貼近教師專業實踐的本質，故若能透過情境認知論的觀點，發現教師有效學習的依據與做法，當是未來教師學習領域極值得期待的研究重點。

## 二、分散認知論

分散認知論與情境認知論相同，皆反對認知、知識與智能乃是靜態且固定的存在人們的心靈(mind)中，且認為人們的心靈很少進行獨立的運作，同時，不管是人類的智能或是認知，皆係透過分屬於不同的個人、心靈、符號表徵與物理環境的實務(practice)加以表現(Pea, 1993: 47)，因此，如同 Bateson (1972)的觀點認為，「人們的記憶一半存在腦中，另一半則分散存在世界上」。同時，知識也活生生的存在各種人際活動當中，並非是「靜如腦中的傢俱」(Brown et al., 1993)。

分散認知論者亦透過時間軸來界定認知的範圍，將認知放在歷史及文化的網絡下，理解其間所蘊釀、生成的深層意涵。此項觀點與情境認知論的主張相同，皆認為文化與歷史是人們認知的重要元素，脫離了文化與歷史，認知便無法達成，故不是造成認知的不完整，就是形成不正確的認知。

分散認知論者 Perkins(1993)則提出「個人+」的概念，相對於「個人獨唱」，認為人們的思考與學習皆是分佈在以「個人」為認知促動者之外在的他人、活動、人為器物與環境上，亦即個人乃是認知的主要核心角色(Perkins, 1993: 104)，並在與他人的夥伴關係中，藉由彼此的鷹架作用與引導，促進高層的思考與學習，是以能獲得知識意義的理解與重新建構(King, 1998)。

分散認知論的觀點亦提供了教師學習一個頗值得注意的新視野(Putnam & Borko, 2000)，況且將認知視作延續且分散在個人自身、他人與各種人為事物上(artifacts)(包括物理的與符號的工具)(Salomon, 1993)，對於本身即高度具備社會性建構與脈絡化特性的教師個人知識而言，皆能與教師學習的本質相互吻合。因此，若能將分散認知理論整合在教師學習理論之基礎下，必能有助於尋獲有效的教師專業發展途徑。

## 三、成人學習論

教師乃是典型的成人學習者，教師學習不但同樣會受到成人期身心發展的影響，同時，也會與一般成年人的學習特性與需求有許多類似之處，反而與一般在學的學生學習有較大的差異，意指傳統教育學中如教室講授、指定閱讀、隨堂考試、定期評量和背誦等，對於成人學習並不適用(謝振裕, 1996)。尤其目前台灣各類型的在職教師，其專業學習的量與內容皆較少受到規範，亦即教師學習常常變成是一種「隨心所欲」、甚至是「隨興」的個人選擇，教師學習是以不免更具有成人學習之「自我導向」及「興趣與需求導向」色彩。

從成人學習的特性來看，成人學習的主要動機來源，大多與解決實際的生

活問題與個人發展有關(Christensen, 1985: 162), 因此, 成人所需要的知識類型, 常偏向立即可以應用的知識, 對於高深、抽象、艱澀的知識, 反而較不易引起興趣。值得注意的是, 成人對學習會有一種自我導向的心理需求, 大多的學習都必須出自其自我的內在動機。

況且, 隨著「終身學習」理念的越加普及化, 教師也逐漸被視為理所當然的終身學習者, 同樣需要透過成人學習的觀點理解教師學習的特性, 使教師學習跳脫原來僅限制於教育體制中的概念, 轉而視為一種「動態的自我導向學習歷程」(Jarvis, 1992/2002: 11)。

成人學習論者 Mezirow(1983: 125) 認為, 自我導向的學習應是使人有能力獲得變通性的知識基礎, 並產生批判知覺, 進而足以發現並觸及個人的真正需求。再者, 成人學習主要強調個人對於外在事物與經驗意義之建構、賦予與詮釋, 並透過反省知覺與能力的促進, 形成內在的批判性轉換機制, 使成人學習足以導向現況的改變, 最終成為一種真正滿足自我需求、發現真知識的學習歷程。

若從終身學習的概念來理解成人學習的本質便會發現, 成人學習基本上是無所不在的, 亦即成人學習的發生, 大多係在極自然的情境下, 基於個人的成長與發展興趣, 所展開的一種自我導向的意義轉化行動。正如經濟合作與發展組織(OECD)的調查報告指出, 「成人學習的主要規劃者...即為成人學習者本身」。

基於教師即成人學習者, 故為了更能接近教師學習的特質, 透過成人學習理論, 尋獲適合應用於教師學習之觀點, 並且從與教師學習相關研究當中, 發現成人學習理論在教師學習上運用之情況, 皆可作為規劃有效的教師學習, 提升教師專業素質, 使教師能力不斷改善教學表現之重要依據。

以上所介紹的三種教師學習的觀點, 事實上, 皆非是新發現的理論, 反而是經常在不同的研究領域中被探討的理論基礎, 但是, 卻鮮少與教師學習的概念相互聯結, 因此, 在本文中乃將之界定為三種新視野。況且, 從本文所重新概念化的教師學習意涵中可以發現, 有效的教師學習確實應與教師所處的情境脈絡相互關聯, 包括教師的過去、現在與未來, 此即是教師生活史與脈絡中學習的概念, 同時亦是情境學習論的最重要意涵所在。再者, 分散認知論者也指出, 教師學習應掌握一種開放與延伸性的概念, 除了教師個人的實質學習外, 教師所處的人際網絡, 及其與物理環境間的所有互動, 這些加總的結果, 都是教師學習的重要內容。此種觀點, 則與以教師個人為核心的個人知識建構概念,

以及個人與組織環境應是一種連動發展關係的教師學習本質頗能相互呼應。另外，本文亦透過教師是成人學習者的觀點，試圖不斷重申教師是實實在在的獨立自主、且具高度自我導向的個體，教師學習有必要與教師的個人興趣及需求相互結合，因為除非教師個人願意學習，否則再多的學習方案與再多的資源投入，終將掉入形式主義的困境中，無法促成教師教學行為的實質改變與發展。

## 伍、教師學習策略促進有效教學之相關研究

1990年代起，隨著情境認知論在學生學習上越受到重視，研究者亦同時將焦點轉移到教師學習領域上，其中如 Borko 等人的研究則發現(Borko et al., 1997)，教師將專業發展工作坊所介紹的教材與活動帶進教室實施，教學後並配合工作坊小組的教室經驗討論，教師表示確有助於其落實新的教材與活動；Richardson & Anders(1994)則協助國小教師針對其個人的教學行動基本主張，包括理論基礎、實徵的支持，以及情境脈絡的特性等，進行極具結構性的討論。研究發現，有效的教師學習若能與正在持續進行的教學實務交織在一起，則教師學習的結果便會以一種有意義的方式影響與支持他們的教學。

Karila(1996)以情境認知論的觀點研究九位職前幼稚園教師的學習發現，有效的教師專業知能發展，應是一個持續性的情境學習經驗過程，而情境經驗係由學習者與環境的互動過程所建構，其中互動的特性（包括互動的搭檔、情境與學習者本身的經驗等）則會進一步決定學習的品質與內容。

Swan & Jennings (2002)的研究則請教育科技專家較長期的置身於教室內，與教師進行直接的合作，以協助教師學習將科技整合進入教學過程。研究發現，教師在此情境式的學習過程，都能對科技整合進入教學形成積極的知覺，並且獲得更多的科技知能，進而使教學更具創意，學生的學業成就也得到正向的影響。

再者，儘管分散認知理論提供了教師學習研究的新視野，但是，大多的研究興趣仍都聚焦在學生學習上。例如 Brown 等人(1996)的研究則發現，將科學研究所學生設計、組成認知的實務社群，學生與教師都同時擔負起知識的探究者、使用者與擴展者的角色，並且與情境中的人為器物等，共同組成利於如 Vygotsky 所稱的「近側發展區」(zone of proximal development)之條件。研究結果發現，分散在個人與情境當中的知識，確實影響社群成員的對話內容與品質，社群成員進而得以透過持續的協商與再協商過程，相互取用並內化分散性知識，使個人得以更順利的從原有的認知水準到達最佳的發展效果。

其他如 Fischer(2000)的研究則發現，與科技相關的人為器物，包括電腦軟硬體以及網路的使用，都是提升人們社會性互動，促進個人心智發展，以及增進集體記憶的極有效媒介。是以 Fischer 在研究中即指出，個人若無得到外來的認知器物與他人的協助，以促進記憶、思考與推理，心智的發展常會嚴重受限，無法擁有太大的進步空間。因為人們大多智能與創造力的發展，皆是其所處週遭的實務社群、人為器物與集體記憶的結果，儘管是看似個人獨自作業的創造性活動而言，亦離不開其所生活的歷史與文化情境脈絡。

另外，有關「教師即成人學習者」議題的關懷，國外則相較於國內顯得較為多元與豐富，其中如 Lawler(2003)的研究則發現，教師的確明顯相異於年輕學習者，更傾向於個人化的學習，他們更熱衷於探尋學習對自我及生活具有何種意義，不管是正式或非正式的學習，他們都更在意學習是否有意義，以及如何整合到他們的日常生活（包括專業生活及私人生活）當中。因此，在教師專業發展上必要把握成人學習者的幾項原則，才能發揮更好的效果，包括：創造一個尊重的學習氣氛、鼓勵主動參與、建立在已有的經驗上、採用合作探究、為行動而學習(learn for action)、強化學習者的能力感等(empower to participants)，才能使教師學習更具品質，並有助於提升教學成效。

Miflin(2004)則從成人自我導向學習的觀點，探討有關醫學院教師的專業學習問題，研究發現，在一個以問題導向學習為主的情境下，自我導向學習觀點的應用顯得極為適合且被接受程度也高。再者，自我導向的學習不管是對於醫學院的學生或是教師，都有助於促進其個人專業實踐及未來生涯的進一步學習。

Drago-Severson(2002)的研究則發現，最受教師歡迎且真正能促成教師轉化性學習的專業發展活動，大多是屬非正式且是工作關聯、自我導向式的，多樣性與持續性的實務發展，以及自然且是內心自發性的學習，而非是計畫性的學習機會。此研究結果亦足以說明，教師專業學習的特性，確實與成人學習頗能相互吻合，二者皆強調自我導向、與工作或是生活具有即時的關聯性，以及自發性等學習原則，而教師學習則更傾向希望獲得一種合作、持續、非正式與民主的支持形式(Drago-Severson, 2002)，反而是具有嚴格的時間限制，或是強制性的權威式學習機會的提供，都較不容易促成教師因學習、成長、進而改變教室實務的效果(Lieberman, 1995)。

## 陸、結語

教師即學習者雖然是一個極早即被提出且被廣泛接受的概念，但是，長期以來，大多數教育改革目標的實現，常直接訴諸不同樣態的教師專業發展活動。

## 專論

此種現象雖符合了教師專業發展專家的觀點，認為教改成敗的最終關鍵在教師專業發展，殊不知教師專業發展的底層，尚一個極為基礎且核心的課題--教師學習。因為唯有教師能進行有效學習，才是改善教學品質、提升學生學習成效的最關鍵性動力來源。

教師有效學習的概念在教育改革過程被遺漏，常導致教育改革者過度樂觀的將教師參與專業發展活動視同於教師有效學習，認為只要提供教師專業發展的機會，教師學習與改變必然發生，教育改革就會得到有力的支持。然而，遺憾的是，教師學習的相關研究卻常提出令人失望的證據，說明了教師學習雖有賴專業發展活動，但是，教師參與專業發展活動，卻往往未能有效的促成教師學習與教學上的改變，使得提升學生學習成就的期待顯無所依據。

基於此，本文乃從教師有效學習的觀點，說明教師學習為何應直接訴諸「師生教與學品質及成效提升」之科學證據的理由外，同時，並強調成功的教改行動，應將教師有效學習視為最重要的指標，不能僅專注於教師專業發展活動的數量越多越好，或是以目不暇給的活動內容為滿足，更重要的是，應抱持嚴謹及審慎的態度，居於提升教師素質與改變教師個人知識內涵之考量，更理智的評析各項教師學習活動，才足以確保教師更成功的教學，提升學生的學習成效。

基於教師有效學習是促成教學改進的最關鍵性動力來源，本文乃先論述教師學習與有效教學之關係，進而重新概念化教師學習的意涵，希望開啟教育改革者及研究者在思考如何透過教師學習促進有效教學的更寬廣視野。同時，也介紹當前極值得關注的三種教師學習之理論基礎--情境認知論、分散認知論與成人學習理論，希望從此三種觀點中，尋獲更符合教師學習本質與特性，促成教師有效學習的理論基礎。最後，本文亦探討教師學習策略促進有效教學之相關研究，其研究發現與實際做法都足以作為後續研究與教師學習活動規劃之參考。

## 參考文獻

- 陳美玉(1996)。教師專業實踐理論與應用。台北：師大書苑。
- 陳美玉(2006)。從內隱知識的觀點論教師學習與專業發展。課程與教學季刊，9(3)，1-13。
- 楊家興(1995)。情境教學理論與超媒體學習環境。教學科技與媒體，22，40-48。
- 歐陽教(1987)。教學的觀念分析。輯於中國教育學會主編，有效教學研究(頁

1-29)。台灣書店印行。

謝振裕(1996)。從成人教育理念看教師專業成長。《國教之友》，51(3)，51-56。

Adler, J. (2000). Social practice theory and mathematics teacher education: A conversation between theory and practice. *Nordic Mathematics Education Journal*, 8(3), 31-53.

Argyris, C. & Schon, D. A. (1978). *Organizational learning : a theory of action perspective*. Mass.: Addison-Wesley Pub. Co.

Bateson, R. (1972). *Form, substance, and difference*. In *Steps to an ecology of mind*(2nd ed.). New York: Ballantine Books.

Borko, H., Mayfield, V., Marion, S., Flexer, R. & Cumbo, K. (1997). Teachers' developing ideas and practices about mathematics performance assessment: Successes, stumbling blocks, and implications for professional development. *Teaching and Teacher Education*, 13, 259-278.

Borko, H. (2004). Professional development and teacher learning: Mapping the terrain. *Educational Researcher*, 33(8), 3-15.

Brown, A. L., Ash, D., Rutherford, M., Nakagawa, K., Gordon, A. & Campione, F. C. (1993). Distributed expertise in the classroom. In G. Salomon (Ed.), *Distributed cognitions: Psychological and educational considerations*. Cambridge: Cambridge University Press.

Brown, J. S., Collins, A. & Duguid, P. (1996). Situated cognition and the culture of learning. In H. McLellan (ed.), *Situated learning perspectives*. New Jersey: Educational Technology Publications, Inc., Englewood Cliffs.

Calderhead, J. (1993). Dilemmas in developing reflective teaching. *Teacher Education Quarterly*, 20(1), 93-100.

Christensen, J. C. (1985). Adult learning and teacher career stage development. In P. J. Burke & R. G. Heideman (Eds.), *Career-long teacher education*. Illinois: Charles C Thomas Publisher.

Drago-Severson, E. (2002). *School leadership in support teachers' transformational learning: The dramatic differences resources make*. (ED 466 032).

- Fenwick, T. J. (2004). Teacher learning and professional growth plans: Implication of a provincial policy. *Journal of Curriculum and Supervision*, 19(3), 259-282.
- Fischer, G. (2000). *Distributed cognition and systems for supporting social interaction*. (ED 447 302).
- Gadamer, H. (1975). *Truth and method*, trans. and ed. G. Barden and J. Cumming. New York: Seabury Press.
- Guskey, T. R. (2002). Does It Make a Difference? Evaluating Professional Development. *Educational Leadership*, 59(6), 45-51.
- Guskey, T. R. (2003). *The characteristics of effective professional development: A synthesis of lists*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, Chicago, IL.
- Hashweh, M. Z. (2003). Teacher accommodative change. *Teaching & Teacher Education*, 19(1), 421-434.
- Jarvis, P. J. (1992/2002). *Paradoxes of learning: On becoming an individual in society*. 楊秋絨等 (譯)。學習的弔詭－社會中的個人蛻變。台北：學富。
- Karila, K. (1996). *Situated learning in kindergarten teacher education*. (ERIC Document Production Service NO. ED 403 073)
- Kenney, M. M. (1999). *Form and substance in mathematics and science professional development*. *NISE Brief*, 3(2), 1-7.
- Kim, L. & Zitzer, M. (1999). *Powerful learning framework for teachers*. (ERIC Document Production Service NO. ED 431 069)
- King, A. (1998). Transitive peer tutoring: Distributing cognition and meta-cognition. *Educational Psychology Review*, 10(1), 57-74.
- Klingner, J. K. (2004). The science of professional development. *Journal of Learning Disabilities*, 37(3), 248-255.
- Lawler, P. (2003). Teacher as adult learners: A new perspective. *New Directions for Adult and Continuing Education*, 98, 15-24.

- Lieberman, A. (1995). Practice that support teacher development. *Phi Delta Kappa*, 76(8), 591-595.
- Louden, W. (1991). *Understanding teaching: Continuity and change in teachers' knowledge*. New York: Teachers College, Columbia University.
- McLaughlin, M. W. & Oberman, I. (1996). Teacher learning: New policies, new practices. In M. W. McLaughlin & I. Oberman (Eds.), *Teacher learning: New policies, new practices*. New York: Teachers College, Columbia University.
- Mezirow, J. (1983). A critical theory of adult learning and education. In M. Tight (ed.), *Adult learning and education*. London: Croom Helm.
- Mifflin, B. (2004). Adult learning, self-directed learning and problem-based learning: Deconstructing in connections. *Teaching in Higher Education*, 9(1), 43-53.
- Mizukami, M. da G. N., Reali, A. M. de M. R., Reyes. C. R., Lima, E. F. de & Regina, M. S. p. (2002). *Public school-university partnership and the professional development of elementary school teachers: Analyzing some of the impacts of a long-term teaching and learning experience*. (ERIC Document Production Service NO. ED 468 257)
- Nelson, B. S. & Hammerman, J. K. (1996). Re-conceptualizing teaching: Moving toward the creation of intellectual communities of students, teachers, and teacher education. In M. W. McLaughlin & I. Oberman (Eds.), *Teacher learning: New policies, new practices*. New York: Teachers College, Columbia University.
- Pea, R. D. (1993). Practice of distributed intelligence and designs for education. In G. Salomon (Ed.), *Distributed cognitions: Psychological and educational considerations*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Perkins, D. N. (1993). Person-plus: A distributed view of thinking and learning. In G. Salomon (Ed.), *Distributed cognitions: Psychological and educational considerations*. Cambridge University Press.
- Putnam, R. & Borko, H. (2000). What do new views of knowledge and thinking have to say about research on teacher learning? *Educational Researcher*, 29(1), 4-15.

- Richardson, V. & Anders, P. (1994). The study of teacher change. In V. Richardson(Ed.), *A theory of teacher change and the practice of staff development: A case in reading instruction*. New York: Teachers College Press.
- Salomon, G. (1993). No distribution without individuals' cognition: A dynamic interact ional view. In G. Salomon (Ed.), *Distributed cognitions: Psychological and educational considerations*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Schoenfeld, A. H. (1998). *On theory and models: The case of teaching-in-context*. (ERIC Document Production Service NO. ED 466 731)
- Swan, K. & Jennings, S. (2002). *Situated professional development: The CATIE model*. (ERIC Document Production Service NO. ED 477 101)
- Sykes, G. (1996). Reform of and as professional development. *Phi Delta Kappan*, 77(7), 465-467.
- The Teaching Commission (2004). *Teaching at risk: A call to action*. New York: CUNY Graduate Center.
- Tosoukas, H. (2003). Do we really understanding tacit knowledge? In M. Easterby-Smith & M. A. Lyles (Eds.), *Handbook of organizational learning and knowledge management*. Oxford: Blackwell Publishing.
- Valli, L. (ed.) (1992). *Reflective teacher education: Cases and critiques*. New York: State University of New York Press.

# **Teacher Learning: The Critical Power of Effective Teaching**

**Mei-Yu Chen \***

After careful reflection on the defeat of educational reform, the reformers finally have found that the teachers' professional development is the critical factor for successful educational reform. However, reformers still cannot understand how important effective teacher learning is for effective teaching. Furthermore, a lot of teachers' professional development projects haven't been able to help teachers to improve their teaching. In order to expand the reformers' and researchers' prospects in thinking about teachers' effective learning and effective teaching, this paper first criticizes some traditional myths of teachers' professional development, and re-conceptualizes teachers' learning, then it introduces three new perspectives of teachers' learning: situated cognition, distributed cognition, and adult learning. Finally, it explores the relative studies of these theories, as well as discusses the relationship of teachers' learning and effective teaching. To insure the effectiveness and quality of teachers' teaching as well as students' learning, this paper advocates that the reformers should be concerned with planning the teachers' learning projects through the concept of effective learning.

Keywords: teacher learning; effective teaching; situated cognition; adult learning

\* Professor, Department of Education, National Pingtung University of Education

專論