

國立臺灣師範大學教育心理與輔導學系
教育心理學報，民92，34卷，2期，157—178頁

合作省思專業成長模式對國小教師的 教學知識與信念 以及社群關係之影響*

何 經 琪

慈濟大學
教育研究所

張 景 媛

國立台灣師範大學
教育心理與輔導學系

本研究是以社會建構論為基礎，結合行動研究與反省性教學歷程設計「合作省思專業成長模式」，協助教師在建構統整教學的歷程中，透過教師個人的教學知識與信念的省思辯證，獲致教師的專業成長。本研究設計的專業成長模式包括「計畫」、「執行」、「修正」、「評鑑」以及「省思」等五個步驟，每個步驟並設計相關的專業成長活動，如閱讀課程設計文章、撰寫省思札記、同儕教練、與專家對話、整理教學成長檔等。研究的參與者是台北市四名國小二年級女教師，經過二學期每週固定的討論與觀察，本研究透過參與者的教學研究會議記錄、教學活動設計、教學省思札記、以及個別訪談等質化資料，分析教師在教學知識與信念、以及與教學有關的社群關係等方面的改變，以了解教師的專業成長。結果發現教師在「教學知識與信念」方面的成長包括：1、對學生的管理較彈性，依據教學行為去反省教學方式與效果。2、結合學生的生活經驗進行教學，並注重形成性與真實性評量。3、認知到學生是知識的主動建構者，了解個人的教學理論以協助學生有效學習。4、理解統整教學的目的，協助學生發展高層思考。5、以教學概念圖去發展課程，設計多元化的教材，提昇學生的學習效果。教師在「社群關係」方面的成長包括發展出合作教學的能力、以及善用家長與社會資源協助教學。

關鍵詞：合作省思專業成長模式、社群關係、國小教師、教學知識與信念

近年國內的教育改革重視教師的課程設計能力，雖然在教育相關單位的鼓勵下，教師進行課程研究的風氣逐漸萌芽，不過，由於多數教師並沒有實際研究的經驗，許多專業成長活動也通常仰賴專家來帶領，比較無法達到持久性的功效。由於成人的認知成長受到環境的影響，在遇到新的概念時仍需要外在的引導才能學習，因此可以透過鷹架支持來增進教學能力；基於這樣的理念，許多研究者開始思考運用社會建構論的觀點來設計教師的專業成長方案，透過支持與對話的情境，讓教師組成一個相互溝通的專業社群，針對課程與教學問題進行澄清、分享、批判與協同探究，在實踐中省思，重組教

* 本論文係何經琪提師範大學教育心理與輔導研究所之博士論文的部分內容，在張景媛教授指導下完成。

師的教學知識與信念，使教師具備自我成長與自主研究的能力（蔡清田，民87；Keiny, 1994; Manning & Payne, 1993; Samaras & Gismondi, 1998）。

一、社會建構論在教師專業成長上的應用

教師的專業發展是持續性的，有效的師資培育方案是以教師成長的概念為基礎，了解教室、學校、社區的複雜性，考量教師的思考，從教師的經驗中創造意義（Sprinthall, Reiman & Thies-Sprinthall, 1996）。教師的專業成長並非單純量的增加，還包括獨特的過去經驗以及個人與環境互動後質的變化，換句話說，教師在教學中也在建構個人的知識。

從建構論的觀點來說，知識建構是一個循環的歷程，學習者所具備的先前知識會產生執行的預期，同時也引發如何使事情做得更好的想法，當經驗與預期相符時，就會加以同化；但若與先前知識不一致時，個體會產生認知衝突，於是就必須去調整或重新建構先前的知識，直到解決認知衝突為止。

重新建構知識不會自動因經驗而發生，運用 Vygotsky 的觀點來協助教師學習時，主要是透過具體經驗、合作討論及省思解決內在認知衝突而逐漸形成自我調整。Manning 與 Payne（1993）歸納 Vygotsky 的社會建構論在教師專業成長上的應用，如表 1 所示：

表 1 社會建構論在教師專業成長上之應用

Vygotsky 社會建構論觀點	教師專業成長的應用
1. 基本心智歷程與環境的控制有關，而高層心理歷程與自我調整有關。	1. 增進教師主動的專業成長。
2. 理解個人的心智歷程是高層心理思考的特色。	2. 增進教師後設認知與調整思考歷程的發展。
3. 高層心智運作的特色是透過社會互動的歷程。	3. 了解教師高層思考的起源，包括教師間或師生間的口語互動。
4. 內化包括一系列的轉化： (1) 開始是外在世界活動的運作，然後才逐漸發生內化。 (2) 人際心理的歷程轉化為自我心理的一部份。 (3) 人際心理轉化為自我心理是一系列事件發展的結果。	4. 提供實質的人際互動經驗以增進高層思考的內化： (1) 人際心理層的運作包括鷹架作用的歷程。 (2) 透過人際心理運作重新組織教學的思考。 (3) 自我心理的運作包括教師以師生互動為基礎所進行的修正與調適思考的歷程。
5. 高層思考是有意識的以語文為媒介。	5. 提供經驗使教師了解自我語言不只能引導教師的行為，也是教學情境和教師回應的媒介。教學決策應是省思性的回應，而非衝動不經思考的。

註：譯自 Manning & Payne, 1993, p. 363。

二、教育行動研究與反省性教學

為了讓教師能「在行動中省思」與「對行動省思」，以增進教師的「反省思考」，近年來研究者常採用的方法是教育行動研究與反省性教學。

教育行動研究的目的是透過研究讓教師產生改變。由於教室是教師實踐行動的場所，在教室中經驗的累積也會使教師趨向一種慣性的自動反應模式。這種心智習性與內在的信念、價值體系等建構成個人的理論，常常使教師失去對情境的知覺，抑制教師反省思考與變革創新的能力。而教育行動研究透過系統的探究，以理解、詮釋、改進教師的教學，可促使教師對其工作之情境與問題產生專業知

覺。

教育行動研究的歷程多採取螺旋循環的型態，這是為了能使教師經由省思和了解的過程中，發展出結合研究與實務的理論。例如教育行動研究的先驅Lewis認為行動研究是由許多迴圈所形成的反省性螺旋，其中每一個迴圈都包含計劃（planning）、事實資料探索或偵查（fact-finding/reconnaissance）以及行動（action）等步驟（陳惠邦，民87）。其後學者例如Atkinson（1994）、Frost（1995）雖對行動研究的模式提出不同的觀點，但是原則上仍維持「觀察」、「計劃」、「行動」、「反省」的循環順序，直到研究問題有所改進。

反省性教學可以協助教師了解教學的重要問題、產生高層次的省思、察覺教師互動的複雜性以促進專業成長。教育理論與實踐間存在的根本問題，在於沒有策略或通則將研究轉化為實踐。為了將研究轉化為實踐，教師進修教育宜著重反省取向及持續性，鼓勵教師進行教室內教學方法與技巧的微觀反省探究、以及教育制度與社會文化背景間的鉅觀反省探究，進而從不斷的省思探究中建構自己的教學知識，提昇自己的專業知能（郭丁熒，民87；歐用生，民85）。

歸納反省性教學的歷程，高強華（民85）認為主要包括四個階段：計畫、實施、評鑑、反省，其重點在於提供安全自在的環境，藉由同儕練習、實驗、分享與反省教學經驗，充分溝通或對話，以激發教師深思、積極創造的潛能，強調教師參與和規劃的主動性，尤其著重在計畫、實施與評鑑教學之後的反省階段中，回溯、想像教育情境與教學行動的結果，並加以檢討核對。

由於教師的專業能力不是一蹴可幾，通常要透過多元整合的途徑來達成，因為透過多樣性的活動，可提供教師質疑與反思的機會，使之能對專業知識理論與實踐經驗加以批判、反省、重新建構。研究者雖然指出教師參與行動研究的功能，但並未進一步協助教師成為自主的專業成長者；此外，國內目前也缺乏一個適切的模式來進行教師的專業成長，基於此，本研究乃結合理論與相關研究之發現，設計一適切的專業成長模式以探討教師的改變與省思。

三、教師專業成長策略的相關研究

有許多研究發展出不同的策略來增進教師的專業成長。因為教學中的想法常常一閃而過，所以教師無法從中獲致成長的經驗，為培養教師的省思能力，以促進教學的改進和教育品質的提昇，撰寫省思札記是一種很好的方法（廖鳳瑞，民85）。省思札記是以日記、日誌的方式記下教學時的行為或在教學所發生的事件、感想，透過這個記錄，教師得以對自己的教學進行檢討與策勵，並從中發現自己的習慣、偏見、以及常見的問題，這些訊息正是明瞭自己的心智習性與教學信念的重要依據，也是檢查自己的學習歷程和支持專業成長的有效方法（Emert, 1997）。

Joyce 與 Showers（1988）提出「同儕教練」（peer coach）模式來提昇教師的專業能力。同儕教練是一種增加歸屬感與改進教學的專業成長過程，教師透過經驗分享、提供回饋、支持與協助的過程，達到精熟技巧、解決教學問題的目標。同儕教練提供「回饋」（feedback）與「教練」（coaching），相較於給予回應的回饋而言，教練重視相互合作的夥伴關係，在互信的氣氛下，透過彼此對話、互相扶持，進行行為背後的成因分析，幫助成員承擔責任（Skinner & Welch, 1997）。

以「成長檔案」來協助教師專業成長的方法也逐漸受到學者的重視。檔案（portfolio）這個字最初意指畫家或攝影師展現作品的選集，在教育界借用來表示學生最好作品的範例，或是學習成長過程的記錄。而教學專業成長檔（teaching professional growthfolio）是有關教師教學的記錄，包括教案、教室日誌、班級簡訊、學生作品、教學錄影帶及省思札記等。建立個人的成長檔，可以幫助教師有系統的蒐集相關資料，用以檢視、調整自己的教學觀以及後設認知能力，省思自己在教學專業範疇上的成長（王國華，民88；張稚美，民88；Loughran & Corrigan, 1995）。

以上這些策略都可以提供教師成長，但是在教學革新與專業成長上，許多新課程方案的培訓或是

新教學策略的學習，其過程通常相當短暫，而在組織新觀念與新做法的過程中，也缺少督導和分析，所以無法讓教師由參與研究中理解自己的實踐理論。此外，因為教師的成長向度相當複雜，單一的策略可以達到部分效果，如果能再整合不同的方法，例如透過專家與教師的合作省思協同行動研究法，效果會更好。因為行動研究可打破例行的教學型態，而當教師與其他教師互動時，可以持續對話、省思、評估及修正自己的教學，增進自己的效能。

結合課程與研究的專業發展方案中發現 (Cobb, Wood & Yackle, 1990)：成功促使教師開始思考改變自己教學的原因，一是透過讓教師實際體驗使教師改變對教學與學習的知識；二是教師發現自己和學生的問題，並嘗試與研究者一起努力解決，因而對自己在學生學習及作為學習觸媒者角色上有極大的改變。此外，與同儕教師一起發展計畫的教師較常使用不同的方法來評量學生的思考、較不依賴教科書、能整合計畫與評量、視教師的角色為催化者等，同時教師也開始反省自己過去對學生學習的信念是狹隘而侷限的 (Stein, Smith & Silver, 1999)。

教師參與協同行動研究可以改變獲致專業成長，但是研究也發現教師本身是否具有省思的意向、是否能質疑教學行為及信念是實際從事教學改革的顯著指標。換句話說，假如個體對自己所持的信念並不感到懷疑，那麼他沒有改變信念的理由 (Jaworski, 1998)。

教師和學校同事、行政人員共同參與計劃成為教學的支持網路、以及溫暖和諧的團體動力，是專業成長方案成功的重要原因。研究指出，如果想改變教師的教學信念、概念、及教學行為，要考慮教師的認知／情意因素，例如動機、自我效能、同儕壓力、社會期許、和行政支援等因素 (Guo, 1997)。因為教師參與新的課程改革，通常也會伴隨焦慮，因此提供教師課程統整、團體處理技巧和團隊合作的方法，透過共同討論的時間解決教學計劃與執行上的問題，經由這樣的訓練過程，教師不僅可以了解統整課程的模式，以及如何合作計劃統整課程，同時也改善了溝通能力 (Carter, 1994)。

促進教師的專業發展，除了運用多元的成長策略之外，專業發展者的角色也相當重要。專業發展者在設計成長方案時，須考慮教師個人的需求並配合學生的背景、社區特色、家長的期望等；此外，還應進行課堂觀察、實地了解教師教學的工作環境與困難所在，同時也必須了解哪種策略對什麼樣的老師、在何種情境下、或是對某個專業發展階段的教師較有效 (Stein, Smith & Silver, 1999)。

四、教師專業成長的探討向度

教師專業成長的層面，過去多注重了解教師的專業發展階段或教學特質，在有關教學知識與教學信念之探究近年受到研究者相當的矚目 (林進材, 民86； Clarke, 1995; Moallem, 1998; Richardson, 1997)，因為知識與信念會左右教師的課程意識與教學策略，提高教師對自身行動的知覺，使教師能分析、比較、反省並修正自己的教學行動。

教學知識是一種實踐理性的知識，奠基於個人過去多年的專業生涯中，經由不斷省思而形成的實務知識。Tom 與 Valli (1990) 指出，就方法學實證論的觀點，教學知識是一些教室研究和應用的通則；從詮釋學的觀點，教學知識是情境中有關的人際和社會意義之知識；從批判理論觀點，知識是興趣和權力關係的表徵。不論何種定義，教師的知識與其教學能力息息相關。

教學能力的成長，Richardson (1997) 則認為不應只強調內容知識而忽略了教學信念。) 教學信念是教育歷程中，教師對學生及學習過程、學校在社會中扮演的角色、教師的自我概念、課程及教法方面、教室情境和教材所持有的隱含假定 (Kagan, 1992; Pajares, 1992)。一般說來，教師在教學過程中會慣用自己的信念去詮釋環境、解釋新訊息，並依此決定適當的作法。因此，想了解教師的教學行為，就必須深入分析教師在教學上的行動與言語，經由對教師行為的掌握，將個人的教學意義化 (Olson, 1988)。

事實上，教師的知識和信念並不容易區分，研究者也提出不同知識類型的分類基模。由於知識有

高度的關聯性，在特定系統中教師知識的分類也非個別獨立存在，Borko 與 Putnam (1997) 以 Shulman (1986) 的分類為基礎，將教師的知識與信念分為一般教學知識與信念、學科知識與信念、教學內容知識與信念，頗能涵蓋教學與研究的範疇，本研究即以此為分析向度。

在職教師的專業成長不只來自於教學理論，也來自於同事與同事之間非正式的交流活動，教師在學校內進行研究，除了群組教師之外，不可避免的也會與他人互動，研究指出，建立教師間的合作網路並不容易 (Hesseler & Collins, 1993)，有必要進一步了解教師在人際社群層面的成長 (Wilson, 1988)。

教師之間相互的分享與支持是專業成長的重要動力，除了豐富個人的知識與技能外，更會影響教師個人因應壓力與身心調適的機能。不論是教師或是教育研究者都指出共同思考夥伴組成合作小組以增進教師持續省思與學習的重要，這個觀點基本上也反應出知識與學習基本上不是獨立而是社會的 (Bell & Gilbert, 1994; Borko & Putnam, 1997)，由於個人價值觀和信念往往反映出社群的價值觀和信念，因此想要促成教師持續成長來落實教育改革，應擴展到教師社群層面的成長。

五、本研究之合作省思專業成長模式

教師的專業成長理論強調教師不只需有效能的執行教學，還應省思自己在學校環境中的知識與經驗，並強調透過行動研究來進行課程設計。不論何種形式的教師專業成長模式，都有二個重要的論點：一是幫助教師成為一位持續學習與改變、具省思能力的專家；二是強調合作學習社群的重要性，由教師親自參與或執行自己實踐行動的課程設計與教學研究，如此才能建構出自己的教學理論。

國內目前雖然鼓勵教師進行行動研究，但是並沒有一個適切的模式來協助教師建構自己的專業成長。基於此，本研究企圖以社會建構論的觀點為基礎，使教師透過認知衝突，重新反省原先個人教學觀的有效性，並利用協同行動研究與反省性教學的程序，設計「合作省思專業成長模式」，其專業成長步驟包括：「計劃」、「執行」、「修正」、「評鑑」、「省思」等循環歷程，期使有效結合教師的研究與教學，擴展個人對教學的專業認知廣度與深度，參見圖 1。

本模式企圖從協助教師參與合作省思的專業成長活動中建立新知、並促進教學效能。藉由系統化的專業成長活動，讓教師於合作協商中將教育研究的對象轉向自己或同僚的實際教學，在真實的教室中進行課程探究，將課程和教學問題當作日常工作的一部分，從研究自己的教學中獲得理念。本研究主要想探討教師在此種建構和解構的過程中，針對自己在一般教學及教學內容的知識與信念、以及社群關係等向度上，如何省思及探究專業實踐中的挑戰與困境，培養出哪些轉化教學及學生學習所需的能力？

過去的教學研究，為了遵循科學研究典範的要求，必須嚴格控制某些變項與步驟，常常失去了對教育問題與情境意義的掌握。在教育行動研究與教師專業成長方面的研究，研究問題源自研究者與研究教師自身所關切的情境，著重發展新的領悟，獲得新的解決方法，而非特定的待驗證的假設。因為結構性的成長相當緩慢且辛苦，本方案持續二個學期，期使教師能在新的角色中應用並產生類化。由於質的方法不只可以在實際情境中建立理論，也可以幫助教師增進對自己教學實務的理解 (Mitchell & Marland, 1989; Moallem, 1993)，所以本研究中主要使用質化技術來進行資料的分析。

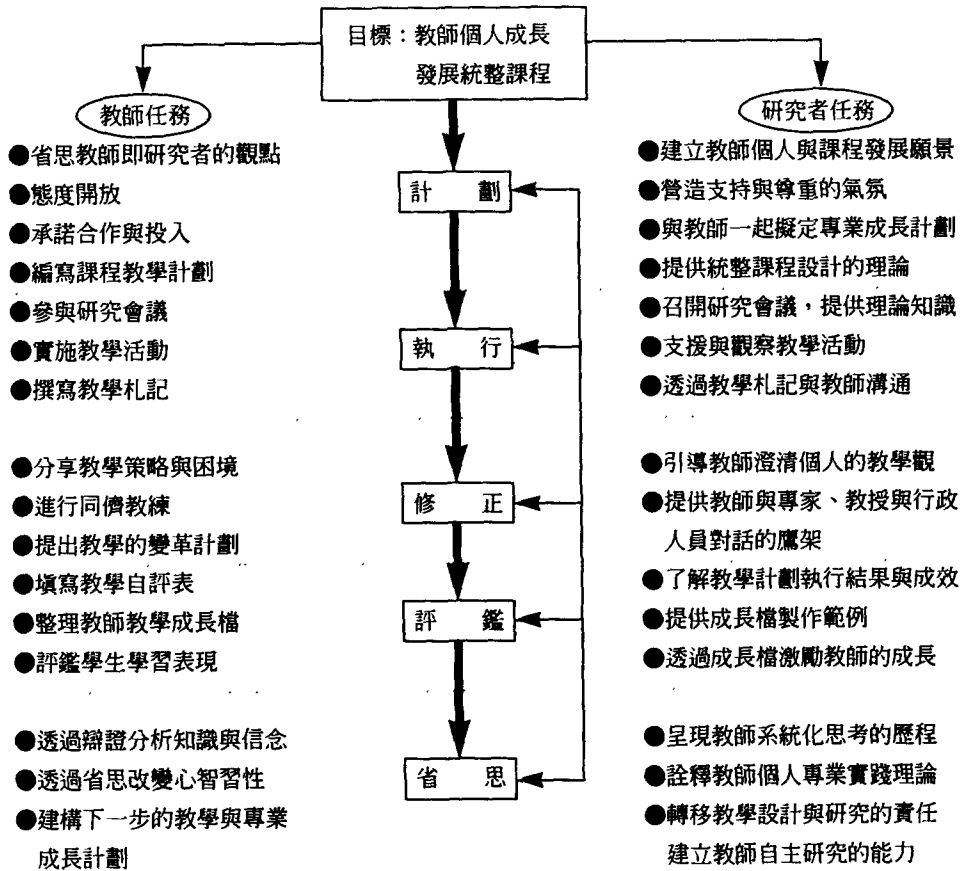


圖1 合作省思專業成長模式

方 法

一、研究參與者

本研參與者包括研究教師與研究者，分別說明如下：

研究教師是四位二年級女性教師，由於對統整教學極有興趣，希望能透過教師間的合作來統整現行課程內容，以提昇教學能力，所以同意與研究者進行協同研究。研究教師均是師專或師範院校學士以上畢業，未婚、年齡在三十歲以下；除了W教師為剛實習結束的初任教師外，其餘三位都已服務七年以上，並在低年級任教三年以上。

研究者本身具備國小十年之任教經驗，曾經擔任中高年級導師與特殊班教師、輔導室組長等職務。在進入研究現象場後，除參觀並協助低年級的教學外，也多方請益任教老師的教學心得。實際進行研究前，曾進行數次的教室教學觀察及錄影，並將觀察所得，透過研究者所學理論和教學經驗與研究教師討論分享，以便和研究教師建立良好的互動關係。為能深入了解教師進行主題統整教學與專業成長的歷程，研究期間也實際以任教的班級學生為對象，進行相關的教學設計並於實施後與研究教師分享。

二、研究工具

(一) 教學研究會議逐字稿

在研究進行的過程中，研究者與研究教師每週進行討論，討論的重點主要有三個：統整教學活動的設計、統整教學活動的實施心得討論、理論介紹與研究教師省思札記的分享。每一次教學討論均加以錄音，同時撰寫成逐字稿，作為資料分析之用。

(二) 教學研究會議札記

教學研究會議後，研究教師需撰寫教學研究會議札記，內容分為五個部分，包括「會議中的討論，已在教室中使用的是…」、「未在教室中使用的是…」、「收穫」、「想再多學的」、「省思與分享」。研究教師的會議札記一方面與會議逐字稿進行比對，藉以了解資料的效度，一方面則在引導教師進行辯證與澄清，省思自己的信念以及與同儕專業對話的收穫。

(三) 教學省思札記與教學自評表

每週教學結束後，研究教師需撰寫教學省思札記。教學省思札記內容主要包括：①日期；②重要教學活動簡述；③感覺最棒的是；④特殊事件；⑤感覺與處理；⑥省思與分享。每個主題教學結束後，請教師填寫自評表，其內容包括：①教得不錯的活動；②以後可以繼續採用的活動；③改變與成長。教學省思札記與自評表主要是作為檢視研究教師的教學活動和教學信念，協助教師釐清自己的教學理論，並作為會議中教學討論的依據。

(四) 教師個別訪談逐字稿

研究進行前與研究結束後，研究者都與研究教師分別進行個別訪談，所有訪談內容均加以錄音並謄成逐字稿。訪談內容主要由三個向度組成，分別是：參與專業成長活動的看法與心得、對實施統整教學的看法與心得、對教師角色的看法。

三、研究流程

本研究共分為二階段進行，第一階段由研究者擔任領導者的角色，到第二階段時，則是由研究教師自己擔任領導者，研究者僅從旁協助討論的進行。每個階段進行前皆先與教師進行個別訪談，然後確立課程研究與專業成長的目標、訂定討論時間與方式、同時討論省思札記的撰寫與專業成長檔的整理方式。接著即依據「合作省思專業成長模式」的步驟與成長活動進行研究。每階段結束時，研究者再與研究教師進行訪談，藉以評估、比較研究教師參與研究前後在專業成長各向度上的省思與改變情形，也請研究教師就其實際教學經驗分享合作省思專業成長與主題統整教學在國小教室中應用的困難與限制。

四、資料分析

本研究的資料蒐集與分析是一種不斷進行的過程，首先將教學研究會議以及與教師的訪談謄寫成逐字稿，接著閱讀教師的省思札記和逐字稿，依據一般教學的知識與信念、教學內容的知識與信念、以及社群關係等向度加上標題。

接下來是找出與分析主題相關的說明。例如以「一般教學知識」為主題，其他說明編碼例如班級經營、教學策略、學習者與教學等。在此過程中，不斷閱讀研究討論會議的逐字稿與研究者札記，每讀至架構中的某一項事件，即將之編號登錄，直到讀完全部的記錄。不斷檢查不同資料來源的相關性，必要時再與研究教師討論其想法，再予補充。最後在論文敘寫時，把語意不清或語意未完的語句加以註明，然後配合學術理論與相關研究，對資料進行質的描述與詮釋，分析研究發現的意義。

結果與討論

一、教師在「教學知識與信念」方面的成長分析

本部分包括教師在「一般教學知識與信念」及「教學內容知識與信念」上的成長。

(一) 一般教學知識與信念

教師在「一般教學知識與信念」的成長，主要包括「班級經營」、「教學策略」、「學習者與教學」上的改變與省思。

1、班級經營

參與研究前，研究教師對於班級經營中有關學生的常規管理的理念並不相同，C師認為學生能尊重別人或專注聽課是兒童發展中自然形成的，所以她不會很嚴格的訓練或要求：小朋友的好奇心常在大人の秩序中就被磨損了，所以我會儘量的不做這樣的事（研究會議#3，87.09.15.）。不過，班級學生的秩序不好卻成爲干擾活動進行的來源，C師發現她要花很多力氣整頓學生的秩序才能開始教學。在這方面，研究者特別在會議中請班級秩序管理較好的H師分享心得，會後C師也邀請H師到班級示範常規的管理。藉由這樣認知衝突的解決與同儕教練的方式，C師在開放自主與限制要求的擺盪衝突間有了新的體驗：藉由群組老師間的專業對話與反省討論，我體會到秩序和開放教育可以並行不悖（研究札記，87.12.15.）。學生集中注意力後有較好的學習效果，更讓C師印象深刻：小朋友學習安靜傾聽的確可以學會不少東西，很高興可以及時培養小朋友良好的學習習慣（省思札記，87.12.17.）。

至於H師、J師、W師在參與研究前均較強調學生應在有秩序的安靜環境中學習，不過爲了發揮學生的創意，在考慮學生的本性和興趣中，她們也調整自己對強調安靜上課的要求：學生（在玩話筒遊戲時）有著濃厚的興趣，所以不斷想嘗試各種實驗，在秩序上就會有些影響，甚至可能會有些失控，此時（老師）須自我調適，不必急於管理秩序，應該是以一個較開放的心去接納此時的情況，相信學生在「玩」的過程中，也能有所收穫（W師省思札記，87.10.29.）。

爲了培養學生自我尊重，四位教師都認爲即使是二年級的小學生，仍可以和他們透過共同討論以及寫省思單的方法了解規範、班級公約的意義，以及培養學生對自己的行爲負責任的態度：過去我都是利用抄書或罰站等方法來處罰學生，我覺得透過省思單的方式不錯，可以讓學生自己思考錯誤的地方和思考改進的方法，從小就學習負責。（J師教學會議札記，87.12.29.）。本研究教師在班級經營上的省思與成長如表2所示。

表2 教師在「班級經營」方面的改變與省思

教師	研究前	參與研究後的改變與省思
C	不應強調秩序而扼殺學生的創造力	①建立良好的團體規範是成功教學的重要條件 ②與學生討論公約的意義再寫省思單，以導正學生的錯誤 由強調秩序到在動靜有序中發揮創意 對學生的管理較彈性，依據教學行爲反省教學
H	有安靜的秩序學生較能進入學習	①在動靜有序的教學中讓學生發揮創意 ②利用創意的遊戲讓學生在犯錯中也能學習 由訂定公約到引導學生省思規範意義
J	學生學習時應安靜	①統整教學較爲活動，教師應接納學生因活動而產生的吵雜聲 ②利用省思單促使學生省思自己的錯誤 接納學生因進行活動所產生的吵雜聲
W	學生應安靜專注學習	教師要接納學生因活動而產生的吵雜聲，透過各種方法讓學生專注學習

Doyle (1986) 認為教師教學有二項重要的任務：增進秩序與學生的學習。增進秩序是為建立與維持產生學習的環境，因而教師需要具備建立規則處理的策略、組織團體、監控教學事件、以及對違規行為處理的知識。Westerman (1991) 的研究中發現專家教師隨著教學經驗的增加，變得愈加例行化與特殊化，他們有能力預測決定的後果，敢於使用不同的技術及策略，在不同的教學情境中應付自如。本研究教師對學生的管理變得較為彈性，從學生的常規和學習參與情形省思教學的效果，進行反省教學的重要線索是教學行為，並將省思的結果整合成為與教學相關的新知識，可以說具備了專家教師的思考特色。

2、教學策略

「教學策略」中有關教學活動的呈現方面，參與研究前，四位教師多偏重講述教學。在設計統整教學中，由於加入綜合活動以及學習單的設計，教師們發現從生活中取材設計，學生的學習興趣不僅高，也可以透過一系列的活動培養學生自主學習、互助合作與規劃組織的能力。教師從參與專業成長的方案中因為透過討論與設計課程，更加體認到以學生先前知識為基礎進行設計的重要性，這點和 Cobb 等人 (1990) 的發現相同：為了讓教學更生活化，我發現要常從生活中去找教材，像我走在路上，常看到一些東西就會想到如何在教學上應用，連我的朋友都會覺得我走火入魔了 (H 師研究會議 #20, 88.01.27)。因為教學的需要，隨時注意教材的適切性，更使教師培養出教學的敏銳度。

在評量方面，研究教師過去多採用紙筆測驗，同時也感覺在大班教學中，教師除了教學時還得觀察學生的學習困難度頗高。但透過統整教學的設計，教師們發現形成性的評量變得容易了：在設計統整教學活動及學習單時，就可以把要達成的目標先列出來，這樣日後勾選時會更有把握，而且並不會多浪費時間 (H 師訪談 #2, 88.03.17)。

Leinhardt 與 Greeno (1986) 比較專家教師和生手教師的知識結構。相較於生手教師，專家擁有較複雜與日常活動有關的知識結構，這些教學活動的知識結構經由不斷的使用已自動化，所以教師可以有有效的執行，將較多的認知資源用在處理其他不可預期的事件上。本研究教師不僅更能採用形成性與真實性評量，且逐漸發展出自動化執行的能力。以學生先前知識為基礎，設計統化與利用學生的生活經驗來進行教學活動，都顯現出專家教師的特質。教師在教學策略方面的改變與省思如表 3 所示。

表 3 教師在「教學策略」方面的改變與省思

教師	研究前	參與研究後的改變與省思
C	由教師安排教學活動	以一系列的活動來增進學生的獨立思考與問題解決能力
H	班級教師負擔沉重，很難落實教學評量	①依據主題活動設計形成性評量 ②運用學習單整合生活化的學習經驗 ③結合社區與家長資源創造學生自主學習的環境
J	以講述策略為主	透過綜合活動的設計讓學生快樂參與學習
W	測量以紙筆測驗為主	利用成長檔收集學生的學習成長資料

由紙筆測驗到運用
 真實性評量了解學生的表現
 由講述教學到運用社會資源設計生活化與系統化的教學

結合學生的生活經驗設計教學並注重形成性與真實性評量

3、學習者與教學

每一位教師因其學經歷和成長社經文化背景的不同，會有一套關於「教學」和「學習」的看法，這些看法隱藏在實務中，影響教師理解自己的教室教學。從認知的中介觀點來看，教師有責任激發學生的認知，做為學生有意義學習的中介角色、創造學生主動進行認知處理與自我調整的學習環境、評量學生思考的方法 (Leinhardt & Greeno, 1986)，這種觀點有別於過去直接教學模式的學習觀點。

研究教師從強調外在硬體環境的配合到逐漸了解教師是帶領學生學習的中介者，像C師就表示：我曾期待要有更好的硬體環境與空間，現在我發覺，空間可能是其次的東西，……你本身是否有豐富的知識、以及引導的方法更重要 (訪談#2, 88.02.23.)。此外，覺察並善用自己的教學專長與風格來協助學生學習，也是教師的成長之一：我的專長是音樂，合唱非常要求情感的表現，我想朗誦也是一樣，於是在朗誦指導時就特別跟小朋友說明情感的表達，當天小朋友似乎在這些方面都做到了 (W師訪談#3, 88.06.23.)。

研究教師的角色也從呈現訊息轉變為創造真實情境讓學生體驗與溝通意義的機會，鼓勵學生主動進行思考，而看到學生因親身體驗而有不同的學習，讓教師對統整教學更有信心：設計「將心比心體驗活動」，他們會去同理、感覺，我班報告的人講得頭頭是道，我蠻驚訝的是平常他不是很出色，但他自己說，因為有真實的體驗，所以能表達出自己的心得。我覺得這個部分蠻好的，是我覺得收穫最多的部分 (J師訪談#3, 88.06.23.)。

研究教師和研究者以及其他教師一起合作後，開始發現自己的教學需要改進，了解學生對學習的理解和自己原先的假設不一致，這種質疑造成教師知識與信念的改變，因此會嘗試改變自己的教學。而教師和研究者一起合作，透過教學網路圖教學活動，與統整圖來檢核，更提供教師多元學習的機會，並省思自己的教學風格：藉由教學網路圖、以及統整圖的設計和目標的撰寫後，我發現自己的教學在『肢體』部分很弱，沒有C師那麼強。另外，我也可以發現自己教學中的缺漏以及還要再修改的部分 (H師訪談#2, 88.03.17.)。

教師因為參與協同行動研究後，開始發現學生擁有許多知識、也有能力自己解決問題；此外，教師也重新界定自己教導的角色：從傳授知識的專家，轉變為透過與學生溝通意義、引發學生主動學習，這樣的歷程和Cobb等人 (1990) 的研究相似。教師在「學習者與教學」方面的改變與省思如表4所示。

表4 教師在「學習者與教學」方面的改變與省思

教師	研究前	參與研究後的改變與省思
C	好的教學環境才能激發學生學習	教師的教學能力比外在硬體設施更為重
H	1. 尊重學生有自己的發展空間 2. 教師角色是啟發學生學習	① 利用數學手記協助學生建構知識 ② 透過檢核了解自己的教學風格 ③ 教師是帶領學習的中介者，培養學生成為自主學習者；同時可透過多元方法了解自己的教學方式，使自己更進步
J	要求嚴格，重視學生的正確性與成績	① 利用真實的事例引發學生的學習 ② 個人的教學方式會影響學生的學習，但仍應有自己的堅持
W	初任教師應多聽別人意見	善用自己的音樂專長在結合在教學活動中指導學生學習

以學生為本位，引導學生成為自主學習者

由重視外在環境設備到發展教師的教學能力

由固定單純的教學到發展個人風格增進學生的學習表現

學生是知識的主動建構者

教師了解個人的教學理論以協助學生有效學習

(二) 教學內容知識與信念

這是有關教師對於學科的性質以及哪些學習對學生而言是重要的知識與信念。本研究主要分析教師在「教導統整教學的目的」以及「課程與教材」方面的改變情形。

1、教導統整教學的目的

「統整教學」對研究教師來說是個新的名詞，因此在加入研究時，教師花了許多時間透過閱讀理論和對話來了解統整教學的意義與目的。研究初期，教師對統整教學的目的或是如何設計配合主題概念的活動都有許多的疑惑：在寫學活動內容時，對除了指引的教學重點及目標要顧及外，要再另外設計的活動，是否能恰好配合單元目標及主題概念，對我而言是較困難的（J師研究札記，87.10.06.）。

Calderhead（1988）指出，教師的教學信念會被深深的烙印在他們的實務中，且已經調適到學校的特殊脈絡中，想要對教室內的教學行動產生改變是一個漫長且具實驗性的歷程。教師需要相當多的協助以辨認他們信奉的理論和他們實際使用的理論之差距。重新建構教師對教與學的信念，不僅耗時而且頗具威脅性。有些教師雖然希望改變自己，也認為自己認同某些新的教育理念，但一方面又會認為教室中存在許多限制，使他們無法改變自己的實務行動以配合課程革新（饒見維，民86）。

本研究鼓勵教師透過探究及合作主動建構知識，提昇教師分析及評估自己的教學及學生學習的方法。而從同儕教練以及示範中，教師可以將教師暗隱的信念系統外顯化，這點和Palmer（1998）的觀點一致：我覺得要對每一科目的內容都非常清楚，像H師在設計時都會把她的舊經驗加進來，再加入一些活動，讓整個流程更加順暢。像「泥土」那個單元，她會把參加研習的內容加進來，而我在設計時，通常就只是照課本內容把活動串起來（W師訪談#2，88.03.11.）。經過省思，發展出討論及思考自己教學的語言，並對教學中相互矛盾的信念提出質疑，從而能逐漸掌握自己的專業成長（Freeman, 1991）。

研究教師在面對較複雜的情境，特別是當例行性的作法不足以因應時，在其行動中進行反省以回應此複雜的情境或問題。在行動中進行反省其實已指涉了一位行動者能將自己「對情境與問題的理解」和「如何經由自己的行動介入」來「推進一個改變發生的歷程」。當教師針對一獨特的案例建構一新的理論，他是在行動中省思，此時他的探究不會只侷限在達成先前所設定的目標與方法裡，而是會與實作結合，所做出的決定行動即是一種實驗，換句話說他在行動中對事物進行探究，成為實踐脈絡的研究者：我覺得自己進步做多的地方，是能夠掌握教學目標，讓小朋友可以很清楚的了解。另外，我比較能夠用平常的事物帶入學生的學習中，像數學會用小朋友比較有關的情境來佈題（W師訪談#2，87.03.10.）。

研究教師覺得參與研究很大的收穫之一就是更能掌握教學的目標，了解統整教學的目的是協助學生發展高層思考，並能銜接概念。而教學中不斷感受到學生的成長更是讓她驚訝：在看完「天崩地裂」幻燈片後，回教室和學生一起討論，孩子似乎身歷其境，不願自己的家園變成如此。配合事實教學，讓孩子能更重視、愛護大自然（W師第三主題自評表）。同儕發展活動中，當教師採用新的教學方式並獲得成功的經驗時，對改變自己的信念特別有效，本研究也有同樣的發現。教師在「教導統整教學的目的」方面的改變與省思如表5所示。

表5 教師在「教導統整教學的目的」方面的改變與省思

教師	研究前	參與研究後的改變與省思
C	不清楚統整教學的方式	<ul style="list-style-type: none"> ①統整教學可融合學科概念，加深加廣學生的學習 ②統整教學可發揮學生的創造力
H	不清楚統整教學的方式	<ul style="list-style-type: none"> ①統整教學可增加學生的類化能力 ②統整教學可擴展學生生活化的知識與技能 ③統整教學可節省教學時間以進行個別輔導
J	不清楚統整教學的方式	<ul style="list-style-type: none"> ①統整教學可結合各科教學，使學生獲得完整的學習 ②統整教學可使學生主動學習
W	不清楚課程統整的方式	<ul style="list-style-type: none"> ①課程統整的意義是整合學習概念 ②統整的經驗可增進學生的創意與表現

2、課程及教材

這是有關教導某特定主題的教科書或不同形式教學材料的知識，以及學科中不同主題水平與垂直組織的知識。過去教師多以部頒或民間編訂的教科書來進行教學，為了達到統整教學的目的，必須重新審思教材的關係，不過這段歷程卻是充滿著摸索與嘗試：我發現自己一開始在設計活動時，常常只看課文標題，對教材內容及教學指引並未深入探討（C師研究會議#11，87.11.17.）。

就社會建構論的學習觀點，成人有能力持續發展，且能在複雜的互動中發展到較高階段。新的結構學習始於知識失衡，失衡提供學習的機會。在認知衝突調適的過程中，由於個體持續與外界互動，他們的知識才得以不斷內化、發展（游家政，民87）。當解決了個人預期與實際間的差異後，個體會重新建構「心智模式」以解釋更多的經驗：現在設計主題統整教學時，我會先了解課程大綱，知道二年級學生究竟需學會哪些能力，然後以各學科內容為基礎，將相同的部分加以融合，多出一些時間去加強情意部分，給小朋友比較多加深、加廣的練習（W師訪談#3，88.06.23.）。

在討論的過程中，教師逐漸發展出以網路圖的形式來組織教學活動，甚至可以改變自己過去設計活動的方法：一開始時，我只知道所有的活動都要跑到中心主題去，其他的我自己並不清楚……經過一番思考後，我的做法是先要看要教給孩子的目標是什麼，然後把二年級整個課程綱要拿出來對照，開始時把份量較重的國語、社會、自然列在一張表上，接下來就是找中心主題，確認主軸科目，……然後就開始思考，國語科可以跟自然哪幾課、社會哪幾課配在一起，畫出網路圖，這樣的觀念就比較清楚，也知道哪幾個科目要移動它的單元（H師訪談#2，88.03.17.）。

依建構論的觀點，有效的學習是一個逐漸精緻化的歷程，在此歷程中，個體會擴展心智模式以適應不斷增加且不一致的經驗，換句話說，自己在教學中也不斷在建構：我可能要先打碎一些東西，再黏上一些東西，我自己發現會有一些矛盾，很多都是在思想上的，我的做法甚至跟我的教育哲學有關

(C師研究會議#20, 88.01.27.)。

挑戰通常來自新的需求，而發展較高層次的認知並不是一種自然的歷程，重新建構需放棄個人原先的信念或知識系統，會產生恐懼或對立感，因此需協助支持教師面對衝突。由於合作研究計畫強調學生建構知識的意義，去除許多外在對教材及教學進度的壓力 (Cobb et al., 1990)，所以老師得以設計多元化的教材來提昇學習的效果。

情境認知觀點則強調知識是在活動、脈絡與文化中使用的結果：教學知識是一種命題形式，是教師經由辯證、互動、不斷建構對教學情境的理解所產生的 (Collins, Brown & Newman, 1989)。在討論中，因為分享彼此的教學網路圖，研究教師愈來愈清楚課程與教材設計的方式：在參與討論之後，現在我非常清楚上什麼課要給他們什麼，不會等到上完後才想到：『啊！應該要給他們什麼才不會有所遺漏。』……上學期給我的衝擊很大，一開始我並不清楚要怎麼做，現在慢慢會去分析、去構想要怎麼做 (J師訪談#2, 88.03.11)。教師在「課程及教材」方面的改變與省思如表6所示。

表6 教師在「課程及教材」方面的改變與省思

教師	研究前	參與研究後的改變與省思
C	①依據標題設計教學內容 ②利用故事情境引發學生的學習動機	①以教學網路圖組織教學活動 ②系統化設計教學活動以增進學習的內化
H	①掌握教學目標與配合條件設計教學 ②教學循序漸進，透過活動取代課本教學內容	①了解各科的教學內容以設計活動，以教學網路圖進行課程統整 ②突破課本教材安排統整學習活動
J	①對於教學設計較無信心 ②無法設計配合統整教學的學習單	①以生活化的綜合活動增進學生的統整能力 ②設計統整的學習單提升學生的學習效果
W	①不知如何掌握目標設計統整教學 ②學生的個別差異大，很難有效教學	①教學網路圖的設計由單一學科增加配合活動與綜合活動並引導學生整理成長歸納學習概念 ②透過聯絡教學與真實情境建構學生的學習

由依據標題設計教學到以教學網路圖設計統整教學活動

由故事情境到設計系統化活動以增進學習內化利用多元方法提升學生的學習

由單一學科教學到運用綜合活動統整學生學習

以教學概念圖發展課程設計多元文化教材提昇學生的學習效果

二、教師在社群關係方面的成長分析

在適應環境的過程中，人類會從經驗中累積一些信念、知識或理論，然後以此為基礎，據以對環境產生行動的基礎。隨著成長，個人知識不斷受到環境的挑戰，尤其是與社會中的他人互動，個人的知識慢慢擺脫主觀而走向客觀。教學理論的發展與應用，需要經過教育社群成員在教學情境中合作省思。教師同儕間的合作提供知識公共化的脈絡，使教學理論成爲一種情境性的知識，讓教師在知識建

構的歷程中，得以獲得具有共識基礎的知識，從經驗中的省思獲得專業成長（陳美玉，民85）。

計劃教學活動需要時間，教師間的討論與班群教學也需要時間，許多研究都指出缺乏共同計劃的時間是實施統整教學很大的限制之一（Henson & Olson, 1996; Palmer, 1998）。本研究為促進教師的專業成長，安排定期專業對話時間和其他教師合作討論課程、以及落實評鑑和修正教材。教師間的合作十分引人注目，也被證實是良好教學的指標，但在師資培育或在職進修中，老師很少被訓練與其他人合作；從實際經驗中也發現教師間的合作並不容易：我發現合作很不容易，可能是個性不同吧，我覺得你有時候必須願意放下自己的那個堅持的部分，如果大家都不願放下的話，就會很難繼續合作，所以我覺得應該有溝通的技巧，或是彼此能退一步（C師訪談#3，88.06.23.）。合作需要練習及持續的介入，特別是在群組教學中，與其他教師合作不僅考驗教師的人際智能，也會挑戰教師自己的觀點（Collinson, 1999）。

一旦建立了合作的方法之後，教師改變了過去單獨授課的現象，建立班群合作教學的網路，也能在生活上彼此關心：剛開始我是抱持觀望的態度，只跟H師比較熟，後來跟C師、W師也逐漸熟悉，也發展出不錯的友誼，逐漸熟絡後，不只在教學上，彼此在生活上也互相關心（J師訪談#2，88.03.11.）。合作的關係也改變教師以前各做各的現象，心態愈來愈開放：我發現自己有一個心態，不再那麼敝帚自珍，那種自己有很好的寶物就藏起來不讓別人發現，我發現自己的心態是開放了，我好像是已經走出了班級王國的老師……（C師訪談#3，88.06.23.）。

和家長的關係是另一個成長的部分，許多教師會認為家長的意見常左右教學的進行，對於家長參與教學會帶來不少壓力，但從活動中教師發現家長可以成為教學成功的助力：家長進入教學，會帶給我壓力，因為我就必須把重心擺在他們身上去應付他們。經過「家事過五關」的教學活動後，我深深體認到有家長幫忙的優點，今後在家長的資源應用，還要再多多學習（W師訪談#3，88.06.23.）。

除了家長之外，教師也開始運用社會資源來豐富教學的管道，讓教學更加多元化：這學期我主動尋找不同的社會資源來協助教學的進行，例如「聖誕會」帶學生去參加教會安排的相關活動；「掃社區」時主動去找學校附近社區的里長和同學見面；「畫夢的人」體驗活動中，去找伊甸基金會的殘障人士來演講等，都在無形中豐富了教學和學生學習的管道（C師訪談#3，88.06.23.）。

學校行政單位的支持與鼓勵是課程改革成功的重要因素，在研究者的帶領之下，本研究雖然安排教師與校長對話，但是學校可以提供的相關協助有限，讓教師深深體會學校本位課程中行政與其他教師一起動起來的重要性，這個發現也和許多研究者相似（成虹飛、黃志順，民88；Carter, 1994; Guo, 1997）。總括教師在「社群關係」方面的改變與省思如表7所示：

表7 教師在「社群關係」方面的改變與省思

教師	研究前	參與研究後的改變與省思
C	教學設計是個人智慧財產權，不希望別人拿去使用	①班群教學可以豐富教師的教學 ②採取朋友立場與學年老師互相交流 ③分享教學設計心得，擴展合作網路 由單打獨鬥到建立班群合作教學的網路
H	被動和學年教師分享教學活動設計	①學年教師彼此尊重、互相分享教學活動設計 ②合作去除個人中心教學，建立教共享互利關係 ③行政人員應多主動關懷提供教師必要的協助 與學年教師由彼此獨立到互相尊重彼此交流
J	與學年老師較少談論教學問題，對家長的參與曾感到困擾與排斥	①與學年教師主動建立溝通對話的管道 ②與家長建立互動溝通的關係，並邀請家長協助教學 與家長由排斥介入到建立互動溝通的管道
W	與學年老師相處力求平常，家長的參與會造成困擾	①與學年老師相處應多溝通 ②與家長溝通教學方法 ③行政人員應多給教師鼓勵 行政單位對教師多加鼓勵與關懷可增進教師成長動機
		教師發展出合作教學的能力 應善用家長與社會資源協助教學

結論與建議

專業成長的研究指出，只強調教學技巧或策略的成長方案，對教學實務改變的長期效果並不理想 (Joyce & Showers, 1988)，教師都感受到教育革新腳步的必要性以及專業成長的重要，但改變往往也對教師的個人理論、信念和相關技能產生威脅。

本研究依據社會建構論的重點，強調教師的自我調整、提供鷹架支持、與協助教師反省思考外，在模式中的每個步驟安排相關的專業成長活動。透過整合多元的專業成長策略，讓教師一起探索自己的教育觀該如何改變，並尋找方法來改變自己已熟悉、例行化的教育行動，使教師得以具備「合作與反省性能力」，成為「反省的實踐者」，從固著的意識型態或心智習性中解放，以促進教育變遷、適應外在社會環境的需要。

Palmer (1998) 指出透過合作省思對話及探究教學現況的合作歷程，可以了解教師教學信念的改變情形。不過，時間是最大的限制，因為進行省思探究活動要花費不少時間 (Darling & McLaughlin, 1995)。本研究中透過研究者提供部分的行政支援，減少教師設計課程的負擔，但是這樣的支持畢竟有限，如何讓教師群間彼此提供成長的助力，並進一步將小群體的力量整合為學校本位課程設計的力量

量，才更能提升教師的專業能力。

研究者擔任催化者的角色，協助教師在教學的設計、修正和省思中，發展個人的知識，同時依據教師的教學問題與成長目標提供理論閱讀與建議，逐漸將課程研究與設計的責任轉移給研究教師，並鼓勵研究教師計型自我省思與建構，以協助教師發展自主實踐的精神，成為專業的教學者與研究者。

研究教師雖然在第二階段的研究中，已逐漸可以輪流帶領討論的進行，但卻也感覺像是「按表操課」。換句話說，在強調「教師即研究者」的專業聲中，教師仍會質疑自己的知識及能力是否能勝任成為一位研究者。要促使教師改變，需要有學習的機會使教師深度檢驗自己的教育理論和實務中的信念，專業發展研究者不只要使用各種策略，還應採用發展性的觀點，初期可由專業發展研究者來設定方案的目標與內容，當教師逐漸建立信心後，再承擔起設計方案的責任，同時如何對自己的教學進行系統化的研究，也是教師應再增進的專業能力。

總括來說，本研究在教師專業成長的改變情形方面，獲致以下結論：

一、在教學知識與信念上

在教學歷程中的計畫、判斷、做決策、省思及推理等思考歷程都與教師的教學知識和信念有關。教師的知識與信念會在教學歷程中影響教師的決定與行為。參與本研究後，可以發現教師逐漸發展出專家教師的思考與教學特色，成為「會省思的實務工作者」，除了對學科知識有深刻的理解外，更具備與學生思考討論、協同建構知識的能力。在教學知識與信念上的成長包括：

- 1、對學生的管理較彈性，依據教學行為去反省教學方式與效果。
- 2、結合學生的生活經驗進行教學，並注重形成性與真實性評量。
- 3、認知到學生是知識的主動建構者，了解個人的教學理論以協助學生有效學習。
- 4、理解統整教學的目的，協助學生發展高層思考。
- 5、以教學概念圖去發展課程，設計多元化的教材，提昇學生的學習效果。

二、在社群關係上

透過合作與省思，教師不僅能認識個人的理論，同時能將這些理論應用到教育情境中，和同儕教師一起發展更適當的教學策略讓學生主動進行知識的建構或修正，也減少教學的壓力與焦慮，激盪出更豐富的創造力，協助自己和社群專業成長。在社群方面的成長主要包括：

- 1、發展出合作教學的能力。
- 2、善用家長與社會資源協助教學。

在未來實施專業成長方案與進行相關研究方面，本研究提出以下建議：

一、利用「合作省思專業成長模式」推廣教師終身學習

由四位教師參與研究的歷程與後續的發展可以看出這種專業發展模式的效果具有正面的效果。本研究強調教師的「省思」、「建構」、「協同」，有別於過去「由上而下」、「被動發展」的進修研習，讓教師可以結合理論與實務工作，在反省後採取行動，更進一步提昇教學品質，促使教師專業成長，可以作為學校規劃教師在職進修推動終身學習，或設計教師專業成長方案之參考。

二、落實促進教師專業成長的教學研究會議

本研究利用固定時間召開研究會議，讓教師不斷交換意見、分享感受、刺激觀念。學校中都設有學年會議討論時間，但在傳達與討論行政相關配合工作或措施後，所剩時間有限。為了營造學校成為專業的成長社群，應思考如何落實教學研究會議，讓教師透過合作省思的方式，激發專業自主與專業

發展的需求，改變長久以來的學校文化。

三、建立校內教學督導或研究教師制度

本研究者在討論中擔任教學促發者的角色，透過個人的專業背景與教學經驗，提供理論和教學資訊，可以增進教師的課程統整知識。國內學者張景媛（民86）指出教學督導對促進教師教學與專業成長的重要性。因此，邀請具備豐富知識與多元教學策略、良好溝通協調能力者來擔任教學督導或研究教師；將可以在學校或研究小組中帶領討論，促進教師的成長。

四、運用多元的方法協助教師專業成長

本研究結合了多種專業成長策略，其中省思札記可以協助教師瞭解自己的思考，並激發高層次的思考與對內隱教學信念的省察。但是，要求教師撰寫省思札記並不容易，因為撰寫札記需要用心且花費不少時間，並不適用於每位教師。而成長檔雖然是一項不錯的促進專業成長的工具，但是如何避免流於表面化，以及如何有效的整理，以減少教師在教學之餘額外的時間負擔，都是必須再深入研究的部份。由於教師專業成長的向度與內涵與學生的互動有極密切的關係，因此未來也可再加入教師教學後的錄影分析，更加有系統的觀察教師的教學設計與教學執行間的實踐關係。

五、透過不同研究對象了解合作省思專業成長模式的影響效果

本研究以都會地區四位國小二年級女教師為對象，Day（1993）認為教師個人的生涯發展階段及專業發展機會都是影響專業成長的因素，因此有必要針對不同性別、不同地區、不同任教年資的教師，進行進一步探討。

六、探討教師參與研究後對不同專業成長內涵的影響效果

教師的專業成長內涵極多，其中有關知識的社會建構與教育實踐，關係著課程的重要議題，由於教師在學科教學知能的成長是多面向的，未來可以再深入探討教師在其他專業成長內涵上的改變，例如學科內容知識、教材內容的選擇、概念化、組織及其背後所秉持的理念，以深入了解影響教師專業成長的因素與效果。

參 考 文 獻

- 王國華（民88）：生物科實習教師的學科基本教學之能與檢定工具之研究。載於國立高雄師範大學教育系（編）：中小學教師素質與評量研討會研討報告：會議手冊暨論文實錄（197-213頁）。
- 成虹飛、黃志順（民88）：從教師成長看課程改革的意義。應用心理研究，1期，69-97頁。
- 林進材（民86）：教師教學思考—理論、研究與應用。高雄：復文。
- 高強華（民85）：師資培育問題研究。台北：師大書苑。
- 郭丁熒（民87）：教師進修教育的理論與實踐。載於中華民國師範教育學會（編）：教師專業成長—理想與實踐（89-114頁）。台北：師大書苑。
- 陳美玉（民85）：教師專業實踐理論及其應用之研究。國立台灣師範大學教育研究所博士論文。
- 陳惠邦（民87）：教育行動研究。台北：師大書苑。
- 張景媛（民86）：如何讓新手教師變為專家教師。測驗與輔導，145期，25-30頁。
- 張雅美（民88）：教師專業成長研習—多元智慧成長檔。台北市教師研習中心。
- 游家政（民87）：建構主義取向課程設計的評析。課程與教學季刊，1卷3期，31-46頁。
- 蔡清田（民87）：建構主義取向的課程設計。課程與教學季刊，1卷3期，15-30頁。

- 廖鳳瑞 (民85) : 教學日誌—教師的省思與成長。國立臺灣師範大學附設幼稚園：開放的教育—師大附幼萌芽式課程的實踐歷程。台北縣：光佑。
- 歐用生 (民85) : 教師專業成長。台北：師大書苑。
- 饒見維 (民86) : 從「臨床教學」邁向「專業發展學校」。國立屏東師範學院主辦「師範教育臨床教學研討會」宣讀之論文 (屏東)。
- Atkinson, S. (1994). Rethinking the principles and practice of action research: The tension for teacher-researcher. *Educational Action Research*, 2 (2), 383-401.
- Bell, B., & Gilbert, J. (1994). Teachers development as professional, personal and social development. *Teaching & Teacher Education*, 10 (5), 483-497.
- Borko, H., & Putnam, R. T. (1997). Learning to teach. In D.C. Berliner & C.C. Robert: *Handbook of Educational Psychology* (pp. 673-708). NY: Simon & Schuster Macmillan.
- Calderhead, J. (Ed.) (1988). Teachers' professional learning. New York: The Falmer Press.
- Carter, G. K. (1994). Improving teachers' understanding and planning of an integrated curriculum with a staff development plan. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 379108)
- Clarke, A. (1995). Professional development in practical setting: Reflective practice under scrutiny. *Teaching and Teacher Education*, 11 (3), 243-261.
- Cobb, P., Wood, J., & Yackle, E. (1990). Classrooms as learning environment for teachers and researchers. In R. Davis, C. Maher., & N. Noddings (Eds.), *Constructivist on the Teaching and Learning Mathematics* (pp. 125-146). Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- Collinson, V. (1999). Redefining teacher excellence. *Theory into Practice*, 38 (1), 4-11.
- Collins, A., Brown, J. S., & Newman, S. E. (1989). Cognitive apprenticeship: Teaching the crafts of reading, writing, and mathematics. In L.B. Resnick (Ed.), *Knowing, Learning, and Instruction* (pp. 453-494). Hillsdale: Lawrence.
- Darling, H. L., & McLaughlin, M. W. (1995). Policies that support professional development in an era of reform. *Phi Delta Kappan*, 76 (8), 597-604.
- Day, C. (1993). The development of teachers' thinking and practice: Does choice lead to empowerment ? In J. Elliott (Ed.), *Reconstruction Teacher Education: Teacher development*. London: The Falmer Press.
- Doyle, W. (1986). Classroom organization and management. In M.C. Wittrock (Ed.), *Handbook of Research on Teaching* (3rd ed., pp. 392-341). NY: Macmillan.
- Emert, S. C. (1997). Examining teacher thinking through reflective journals: An educator's professional journey. Dissertation Abstracts International, Dai-A 58/01, p.71.
- Freeman, D. (1991). To make the tacit explicit: Teacher education, emerging discourse, and conceptions of teaching. *Teaching and Teacher Education*, 7 (5/6), 439-454.
- Frost, D. (1995). Integrating systematic inquiry into everyday professional practice: towards some principles of procedure. *British Educational Research Journal*, 21 (3), 307-321.
- Guo, C. J. (1997). On the development of professional development programs for secondary school science and mathematics teachers. *Proceedings of the National Science Council, Republic of China. Part D : Mathematics, Science, and Technology Education*, 7 (1), 1-9.
- Henson, K. T. & Olson, R. (1996). Teachers as researchers. In J. Sikula, T.J. Buttery, & E. Guyton: *Handbook of Research on Teacher Education* (2nd ed., pp. 53-64). NY: Simon & Schuster Macmillan.
- Hesseler, S., & Collins, A. M. (1993). Using collaborative reflection to support changes in classroom practice.

(ERIC Document Reproduction Service No. ED 361330)

- Jaworski, B. (1998). *Investigating mathematics teaching: A constructivist enquiry*. London: Falmer.
- Joyce, B. R., & Showers, B. (1988). *Student achievement through staff development*. White Plains, New York: Longman.
- Kagan, D. M. (1992). Professional growth among preservice and beginning teachers. *Review of Educational Research*, 62 (2), 129-170.
- Keiny, S. (1994). Constructivism and teachers' professional development. *Teaching and Teacher Education*, 10 (2), 157-167.
- Leinhardt, G., & Greeno, J. (1986). The cognitive skill teaching. *Journal of Educational Psychology*, 78 (2), 75-95.
- Loughran, J., & Corrigan, D. (1995). Teaching portfolio: A strategy developing learning and teaching in preservice education. *Teaching & Teacher Education*, 11 (6), 565-577.
- Manning, B. H., & Payne, B. D. (1993). A Vygotskian-based theory of teacher cognition: Toward the acquisition of mental reflection and self-regulation. *Teaching and Teacher Education*, 9 (4), 361-371.
- Mitchell, J., & Marland, P. (1989). Research on teacher thinking: The next phase. *Teaching & Teacher Education*, 5 (2), 115-128.
- Moallem, M. (1993). An experienced teacher's model of thinking and teaching: An ethnographic study on teacher cognition. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 947825)
- Moallem, M. (1998). An expert teacher's thinking and teaching and instructional design models and principles: An ethnographic study. *ETR & D*, 46 (2), 37-64.
- Olson, J. (1988). The culture context of teacher thinking and its significance for innovation (ERIC Document Reproduction Service No. ED293832)
- Pajares, M. J. (1992). Teachers' belief and educational research: Cleaning up a messy construct. *Review of Educational Research*, 62 (3), 307-332.
- Palmer, R. J. (1998). Collaborative reflection, dialogue and inquiry: Empowering experienced teachers to cultivate dispositions and abilities that transform practice. (ERIC Document Reproduction Service No. ED417146)
- Richardson, V. (1997). The role of attitudes and beliefs in learning to teach. In D.C. Berliner & C.C. Robert: *Handbook of Educational Psychology* (pp. 102-119). New York: Simon & Schuster Macmillan.
- Samaras, A. P. & Gismondi, S. (1998). Scaffolds in the field: Vygotsky interpretation in a teacher education program. *Teaching and Teacher Education*, 14 (7), 715-733.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15, 4-14.
- Skinner, M. E. & Welch, F. C. (1997). Peer coaching for better teaching. *College Teaching*, 44 (4), 153-156.
- Sprinthall, N. A., Reiman, A. J., & Thies-Sprinthall, L. (1996). Teacher professional development. In J. Sikula, T.J. Buttery & E. Guyton: *Handbook of research on teacher education* (pp. 666-703). New York: Simon & Scbuster Macmillan.
- Stein, M. K., Smith, M. S., & Silver, E. A. (1999). The development of professional developers: Learning to assist teachers in new setting in new ways. *Harvard Educational Review*, 69, 237-269.
- Tom, A. R., & Valli, L. (1990). Professional knowledge for teachers. In W. R. Houston (Ed.), *Handbook of research on teacher education* (pp. 373-392). New York: Macmillan.

- Westerman, D. A. (1991). Expert and novice teacher decision making. *Journal of Teacher Education*, 42, 292-305.
- Wilson, N., S. (1988). A study of teacher development in an interactive inservice setting. Unpublished doctoral dissertation, State University of Ohio, Columbus, Ohio.

收 稿 日 期：2000年11月10日

接受刊登日期：2002年6月25日

Bulletin of Educational Psychology, 2003, 34(2), 157-178

National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan, R.O.C.

The Influence of Cooperative-Reflective Professional Growth Model on Teachers' Teaching Knowledge, Beliefs and Teaching-Related Community Relationships: A Case Study of an Elementary School in Taipei

YUN-CHI HO

CHING-YUAN CHANG

Graduate Institute of Education
Tzu Chi University

Department of Educational Psychology and Counseling
National Taiwan Normal University

ABSTRACT

Based on the theories of social construction, action research and reflective teaching, the authors developed a cooperative-reflective professional growth (CRPG) model in order to promote the professional growth among four second-grade female teachers of an elementary school in Taipei. The CRPG model is composed of five circular stages: planning, action, revision, evaluation, and reflection. Within each stage, various types of activities had been designed. Reading curriculum design papers, writing reflective journal, peer coaching, discussions with experts, and collecting teaching portfolio are among the most essential. Based on the above materials collected from the weekly meetings with the participating teachers during two consecutive semesters in 1999, this paper explored how the CRPG model affects the growth of teachers in terms of their teaching knowledge and beliefs, and teaching-related community relationships. It has been found that: (1) participating teachers become more flexible in classroom management and tend to reshape their instruction methods according to their teaching experiences, (2) student's daily living experiences become the priority concern in the integrated curriculum, and the formative and authentic assessment of teaching are more emphasized, (3) the participants acknowledged that the students are active constructors of knowledge such that the teachers tend to combine their teaching concepts with materials other than textbooks to improve the students' learning effects, (4) the teachers realized the objective of integrated teaching so as to encourage and assist students to develop higher level thinking, and (5) the new content enhanced by the networking method plus multiple materials have significantly promoted student's learning effects. As to the teaching-related community relationships, the participants had successfully developed a friendly and effective teaching network and received help from the students' parents and other sources.

KEY WORDS : cooperative-reflective professional growth model, community relationship, elementary school teacher, teaching knowledge and beliefs