

從做中學之「合作學習」概念建構與教學實施： 一位國中教師的教學行動研究反思

簡梅瑩

國立東華大學教育行政與管理學系

台灣十二年國民教育倡導適性教學，鼓勵學校及教師採用適應學生興趣與能力的教學法，以對應班級內個別學生差異的問題。「合作學習」教學法視學生為學習主體，學習過程重視同儕互動與主動學習；採用此教學法不僅能呼應十二年國民教育所倡導的適性教學，同時有助學生的人際溝通技巧與自主學習能力發展。本研究源於一位國中教師實施合作學習的教學行動研究經驗；該教師長年採用講授教學，因近年學生的學習參與低落，促發其有教學創新想法，因此在參與學位進修之際，便以納入實施合作學習的教學行動研究方式尋求教學創新，並協助改善教學問題。本研究藉由訪談教師個人教學行動經驗及分析所提供的教學省思日誌，探討其實施合作學習的目的、方法、成果與限制。研究結果發現：（1）合作學習的實施目的是為能達成教師教學創新及解決教學困難；（2）合作學習的實施方法是藉由教師持續教學反思以建構相關專業概念與技巧；（3）合作學習的實施成果是有利師生教學相長，而其限制則是缺乏教學支持系統的規劃整合。

關鍵詞：合作學習；教學反思；教學創新

前言

「合作學習」（cooperative learning）教學法視學生為學習主體，藉由學生小組的方式以促進同儕互動與主動學習，個別學生的學習成就是建基於所有組員的共同努力與目標達成；教師的角色從傳統的知識傳授者轉為協助學生學習的促進與協調者，其主要任務為規劃設計學習活動、選擇適宜的合作學習方式、教導合作技巧，以及評估學習成效（Johnson & Johnson, 1994; Slavin, 1994）。合作學習中的同儕學習（peer learning）概念起源甚早，西元一世紀羅馬雄辯家 Quintilian 開始倡導同儕學習觀念，到 18 及 19 世紀，英、美兩國先後將同儕學習概念應用於學校教學（Johnson, Johnson, & Smith, 1991）。美國在 20 世紀 70 年代則有數個研究團隊開始致力發展個別不同的

合作學習模式，包括拼圖教學法（Jigsaw）、共同學習法（Learning Together）、小組遊戲競賽法（Teams-Games-Tournament）與學生小組成就區分法（Student Teams Achievement Divisions）（廖惠娟，2009）；這時期亦同時興起了許多有關合作學習教學法成效的相關研究，並根據研究結果力倡推廣此教學法（Hennessey & Dionigi, 2013; Williams, 2002）。

台灣於 2003 年實施「九年一貫課程」，教育目標由過去着重學生「知識學習」變為其「能力培養」，主張以學生為學習主體，教師教學應朝向納入學生參與學習活動來進行（陳泰然，2001）；七大學習領域中，國語文、藝術與人文、社會、自然與生活科技、健康與體育等的課程目標均強調培養與發展學生的溝通表達及團隊合作能力，並藉由訂定學習能力指標，提供教師發展多元教學方法與內容的參考。另為推動 2014 年實施「十二年國民教育」所倡導的適性教學理念，教育部呼籲學校及教師藉由採用適當教學法，以對應班級內學生個別差異的問題；教育部並計劃於各縣市以納入兩所國中參與試辦分組合作學習方式，協助學生由被動地接受知識轉為主動地建構知識，並使所有學生都有參與學習的機會（王彩鸞，2012）。

本研究源於研究者指導一位國中教師實施合作學習於個人教學的論文研究經驗。該教師長期因學生學習參與低落而感到力不從心，亦對例行固定的教學模式感到倦怠；在着手搜尋論文研究資料的過程中接觸了合作學習的相關資訊，覺得或許採用此教學法是促成改善學生學習參與及提升自我教學的契機。該教師的合作學習教學行動經驗，從一開始茫然摸索，至由教學力行中體驗與反思修正，到最後逐漸熟稔此教學法的概念內涵與實施方式；一學期的教學實施結果亦的確獲得學生與家長支持，但教師在接下來的學期還是選擇回復至過去的講授教學。本文旨在藉由該國中教師實施合作學習於自然與生活科技學習領域的行動研究反思經驗，探討教師如何藉由教學行動研究歷程，逐步建構自我對合作學習概念的了解，並將此概念轉化運用至教學內容與學習活動的規劃實施。研究者根據教學行動研究所納入的「反思」觀點，分別以個案教師對自我教學行動之前、中、後反思經驗，探討其實施合作學習的目的、方法、成果與限制。

文獻探討

研究者藉由文獻整理分析，首先說明合作學習的內涵與目的，繼而說明其實施方式，最後分析此實施教學法的考量因素，以作對照分析本研究結果之用。

合作學習的內涵與目的

合作學習的內涵與發展乃根據社會學及心理學的理论基礎，其中包括社會學的

社會互賴與接觸理論、心理學的認知發展與精緻化及行為學習理論。社會互賴理論強調透過團體成員間的互動以進行學習，接觸理論亦重視社會互動關係並假定人際間的合作能提高小組向心力及友誼（黃政傑、林佩璇，1996）；認知發展理論主張個人認知發展是經由參與外在社會活動（或與同儕及成人間互動）逐漸調適內化的結果（Ellis, 2006），認知精緻化理論則進一步強調新舊知識間的連結及對學習內容的重建或精熟（孫春在、林珊如，2007），行為學習理論則強調增強物和酬賞對學習的影響（張春興，1996）。具體而言，合作學習是採用異質性分組方式，教師藉由分配小組學習任務以促使學生間的溝通協調與學習，再依小組表現及學習目標達成狀況進行表揚（黃政傑、林佩璇，1996）。

分析上述定義，構成合作學習的內涵要素為：同儕互動學習及提供獎勵。Johnson & Johnson (1989, 1994) 亦指出，令合作學習有效運作的兩項關鍵因素分別為：（1）合作學習任務（cooperative task）——這是指能掌握學生積極參與學習的過程，學生藉由此互動歷程以達成個人學習，並分享小組所有成員共同努力達成的目標與成就；（2）合作獎勵結構（cooperative structure）——這是指學生的個人學習成就是建基於所有組員相互學習並共同達成學習目標。因此，合作學習是一種以學生合作學習替代教師主導的教學設計，其實施目的不僅希望藉此以培養學生主動學習的能力，並同時重視培養學生人際溝通與團體互動的能力；這種同儕互動及彼此協助的學習方法，不僅能為學生提供參與學習的機會，使其精緻化學習經驗及發展後設認知能力，亦能提升學生的學習動機及班級氣氛等，並有助建立與發展師生關係（李咏吟、單文經，1997；Gillies, 2003, 2006）。

合作學習的實施方式

合作學習是一種具高度結構性的教學法，不僅有助學生發展對所學概念的理解，學生之間亦能藉由學習過程給予彼此鼓勵與協助（Jones & Jones, 2008）。Felder & Brent (2007) 指出，實施合作學習須符合五項指標，分別為：同儕間的積極互賴，學生對自我及同儕負有學習的責任，面對面溝通互動，人際關係技巧運用，以及團體運作功能的自我評估。黃政傑、林佩璇（1996）指出，實施合作學習具有六大特點，分別為：（1）進行異質性學生分組，藉由不同學習能力或社經文化背景學生間的溝通以豐富學習經驗及擴展認知思考；（2）小組成員間能積極互賴，藉由所有成員間學習及情感的相互支持以達成團體學習目標；（3）說明與提供小組獎勵、個人績效責任及同等成功的機會，藉此獎勵結構促使所有成員均盡力參與學習過程以爭取小組及個人榮譽；（4）培養合作技巧，藉由學習及運用人際技巧以達成有效溝通，並化解彼此間的衝突與歧異；（5）提供面對面互動，藉由成員間以語言或非語言方式提供回饋，增進彼此情感並提升小組學習表現；（6）重視團體的運作歷程，教師藉由觀察反思以

分析小組運作方式是否有助學習社會技巧及達成學習目標。Bain, Lancaster, & Zundans (2009) 根據教師角色任務，提出教師於實施合作學習時須掌握的專業概念與技巧，包括：面對面互動、積極的相互依賴、人際關係技巧、重視團體運作歷程、個人績效責任、和諧氣氛、認知精緻化、後設認知發展、學習程序、任務說明、學習內容深淺、學習內容區別性、提供動機。

合作學習的實施模式相當多元，且可兼採其他教學方法，教師於實施過程中要能掌握前述特質及專業概念與技巧，亦需同時考量其適用範圍及限制，包括學習科目、學生程度及教學目標等（陳琇姿，2006）。以本文個案教師專責的自然與生活科技學習領域為例，為能達成學生參與探究活動的課程目標，可採用探究式教學法來規劃學生小組學習活動，以回應新課程十大基本能力的「運用科技與資訊」、「主動探索與研究」及「獨立思考與解決問題」，並達成分段能力指標的「科學過程技能」、「科學態度」、「表達溝通分享的知能」與「獨立思考及解決問題」。目前已發展的合作學習模式主要有六種（李咏吟、單文經，1997；林達森，2002；黃政傑、林佩璇，1996），其進行方式分述如下：

1. 學生小組成就區分法（Student Teams Achievement Divisions, STAD）——由教師對全班授課，再由學生分組學習，繼而施測以了解學生學習成效，最後公開表揚個人與小組積分最優者。小組成就區分法由於授課內容、標準及評量方式與傳統教學沒有太大差異，所以適合基本概念的學習，而且亦是最易實施的一種方法。
2. 小組遊戲競賽法（Teams-Games-Tournament, TGT）——將各小組能力相當的人集中在同一競爭桌競賽；這模式將學生進行異質性分組，但遊戲競賽時則以同質性分組方式進行。
3. 拼圖法第二代（Jigsaw II）——將學生進行異質性分組，分配每組成員個別不同的學習主題，再由各小組中研究相同主題者組成一個專家小組討論，經討論後，各專家再回到所屬小組並將所學介紹說明給其他成員；這模式適合於不同概念知識層次的學習。
4. 複合教學法（Complex Instruction, CI）——分派小組成員不同的角色任務，藉由組員互相幫助以了解學習內容，最後每組隨機選出一人向全班報告學習成果；這模式強調探究和調查，屬於發現導向的教學法，適用於科學、數學、社會等學科。
5. 協同合作法（Co-op Co-op）——將學生依其興趣分組，每組負責不同主題，各組輪流上台報告研究成果；這模式強調建構學生的好奇心、智能發展和表達能力，重視學生學習過程的自主性，適用於年齡較大的學習團體。
6. 共同學習法（Learning Together, LT）——學生藉由彼此提問及相互協助以解決問題，如無法解決再請教老師；這模式強調合作學習的情境與氣氛，適用於培養發展小組互動及合作技能。

實施合作學習毋須同時納入上述所有模式，教師可從各種合作學習模式中，選擇自己最能掌握與熟悉的模式於教學的規劃實施，以避免自我混淆於各模式的實施方式而影響教學效能，及導致學生因需適應不同模式的學習要求而抗拒此教學法（Felder & Brent, 2007）。

實施合作學習的考量因素

實施合作學習成功與否，教師除需熟悉此教學法的專業概念與技巧，亦需掌握教學設計要點及實施流程（Bain et al., 2009）。基本上，教師在教學前要能依據學習科目與內容、學生程度及教學目標等選擇適當的分組及評量方式，並準備教案、編擬學習單、小考測驗卷及觀察表等；教學中要令學生清楚自我學習任務、合作方式及參與探索學習的機會，並能適時介入小組以提供協助；教學後要能根據已向學生說明的評分表揚規準，評鑑獎賞個別與小組學生的學習表現（梁彩玲，2003；黃郁倫、鍾啟泉，2012）。

台灣於 1999 年開始於國中、小推動試辦「九年一貫課程」，自此亦促使台灣教育學界及教學工作者關注與討論合作學習教學法，並陸續有關於此教學法實施方式與效能的實徵研究，其中包括有教師藉由在職學位進修，以論文研究方式探討合作學習教學法於提升學生學習動機及興趣、學業表現、自主學習、多元智能等的影響與改變（徐崇城，2005；梁珠華，2005；郭青景，2010；鄭寬亮，2006）。然而，合作學習教學法卻仍未見廣泛實施於台灣學校課程規劃及教學，這情形亦反映於英、美、澳等國的教學實務現場（Hennessey & Dionigi, 2013; Lopata, Miller, & Miller, 2003; Muijs & Reynolds, 2011），其原因包括教師缺乏實施此教學法的專業培訓，或因考量學習進度及時間等問題而僅以傳統的學習小組方式進行教學（Antil, Jenkins, Wayne, & Vadasy, 1998; Johnson & Johnson, 1994）。Gillies & Boyle（2010）指出，教師個人態度與專業知能是影響合作學習能否順利運作的關鍵；前者指教師願意釋出教學掌控權並投注心力於課程規劃，後者指教師能營造溫馨友善的學習支持環境，且能掌握合作學習的實施技巧以促進師生間溝通及培養學生問題探索與解決的能力。Blatchford, Kutnick, Baines, & Galton（2003）及 Hertz-Lazarowitz（2008）分析教師實施合作學習需掌握的技巧有：學習科目與內容的準備，教導學生互動溝通及學習方法，參與小組互動，清楚說明及分配學習任務，安排具挑戰性的學習任務，認知自我於推動課程轉化及產出的角色任務。

Hennessey & Dionigi（2013）整合分析相關研究指出，實施合作學習的考量因素包括：教師是否具備相關專業知能，學生年齡與行為，班級人數，教學時間及支持，教師與學生是否了解並認同此教學法等。Felder & Brent（2007）指出，影響合作學習有效運作的兩大因素為個別學生抗拒及小組功能不佳；特別在教師實施合作學習初

期，經常面對學生的抵抗及反彈，例如高能力學生抱怨個人學習受組員牽累而停滯、低能力學生則自覺遭受組員排擠等。Gillies & Boyle (2010) 分析十位參與實施合作學習的中、小學教師的經驗，提出教師採用此教學法時，亦須考量小組組成方式（性別、能力、友誼）、學生對學習任務的興趣這些重要因素，因此師資培訓機構要向教師規劃提供有關合作學習教學法實施應用的持續性專業發展，協助教師解決教學困境（如學生接受反應度、繁複教學準備過程等）。另外，Hennessey & Dionigi 根據對澳洲境內 12 位國小教師的訪談分析結果提出，教師需要時間及結構性外在支持系統以促發其教學創新動力，並嘗試將合作學習納入課程規劃與實施，而結構性外在支持系統包括能結合在職培訓及獎勵機制，以協助解決現場教學問題並鼓勵教學創新；他們亦據研究結果提出，為強化理論與實務的連結，後續研究可從教師對合作學習教學法內涵定義的理解，以及教師的準備和實施經驗再作深入探討，並以此檢視修正師資培訓方式與內容。

研究方法

研究策略與資料收集方法

本研究以質性個案研究 (qualitative case study) 方式，探討一位國中教師實施合作學習的個人教學反思經驗。研究者在徵詢個案教師同意參與研究之後，藉由半結構式錄音訪談及教師所提供的教學省思日誌，探討本研究主題。本研究以兩種不同的資料收集方法以進行資料方法間的三角檢證 (triangulation between different methods)，以下說明所採用的資料收集方法：

1. 半結構式錄音訪談——本研究旨在探討個案教師實施合作學習的教學行動研究經驗，因此研究者根據行動研究實施歷程所強調的「反思」觀點，以教學實施前、中、後的反思來發展訪談大綱與擬定相關問題，藉此探討教師實施合作學習的目的（行動前）、方法（行動中）、成果與限制（行動後）。訪談過程輔以錄音，以幫助逐字詳實記錄教師對各問題的回應及觀點；訪談於 2014 年 5 月 2 日進行，時間約兩小時。
2. 教師教學省思日誌——個案教師自 2013 年 8 月底（2013 學年第一學期）於任教班級實施合作學習期間，均按每堂課教學實施情形撰寫教學省思日誌，協助自我檢視教學及思考後續修正方向和方法。基於希望藉不同資料更深入了解個案教師的教學實施經驗，研究者徵求個案教師同意及協助，以其個人教學省思日誌作分析訪談資料的檢證參考。教學省思日誌的撰寫期間為 2013 年 8 月 30 日至 12 月 6 日，主要關乎教學實施情形、困境及教學修正方向。

研究參與者

芯師（化名）教學年資 20 年，目前服務於台灣東部一所縣立國中，已有 17 年；主要任教從早期的物理與化學科至新課程的自然與生活科技學習領域，教學大多採用傳統講述方式。個案教師在 2012 年 8 月至 2013 年 1 月教導八年級〔國中二年級〕某一班級的過程中，對此班學生的學習態度與行為深感困擾，於是在 2013 年 8 月（2013 學年度第一學期）針對此班級的學習參與問題擬定合作學習教學行動方案，並以此教學方案同時實施於同年級其他兩個任教班級。芯師於該學期的教學過程中，從一開始挫折無措而想轉回過去的傳統講授方式，至逐漸掌握教學步驟，並與學生有正向良好互動，又同時獲得學生及家長對此教學法的認同。以最初為了改善學生的學習參與狀況而言，採用合作學習的確有助改善問題，然而芯師在 2014 年 2 月後（2013 學年度第二學期）卻沒有持續採用合作學習進行教學。為深入了解芯師未有持續採用此教學法的考量及限制，促成本研究的發展及相關問題的擬定探討。

芯師於 2012 至 2013 年（2012 學年度）參與在職碩士學位進修，研究者是芯師的論文研究指導教師，在討論其研究主題的過程中，芯師分享其教學困境並提出採用合作學習的構想，但亦表示她對此教學法的認識僅限於所閱讀的文獻。研究者肯定其教學創新構想，並建議她可再從相關教學網站或參與研習來準備及發展教學內容，研究者則根據教師的疑問及所完成的教案內容，提供諮詢與回饋。當研究者獲知教師未於 2013 學年度第二學期持續採用合作學習進行教學後，徵詢她是否願意以參與訪談方式，分享個人教學行動經驗以協助研究者了解其原因，而教師亦可藉此經驗回顧歷程，再次反思評估自我教學。

研究資料整理與分析

本研究的資料包括訪談內容及教學省思日誌。有關資料編碼整理，訪談部分按資料收集方法、日期及研究問題進行，教學省思部分則據資料收集方法及撰寫日期處理（例見表一）。

研究者藉由詳細且反覆閱讀訪談逐字稿及教學省思資料，以回應研究問題方式進行資料整理、分類篩選與陳列。資料分析過程採用三角檢證法，以對照檢證兩種

表一：研究資料編碼

資料編碼	編碼說明
訪 20140502q1	訪談於 2014 年 5 月 2 日進行，而有關資料對應研究問題一（本研究擬定三項研究問題，其編碼分別為 q1、q2 和 q3）。
教省 20131002	個案教師於 2013 年 10 月 2 日撰寫的教學省思日誌。

不同資料；在此過程，研究者再藉由持續的資料篩選、陳列，發展與各研究問題相關的議題類別，以便針對研究問題提供完整詳實的探討與說明。最後，分析和呈現研究結果，並請個案教師提供檢證與確認。

研究結果與討論

本節根據芯師實施合作學習於自然與生活科技學習領域的行動研究反思經驗，描述芯師如何藉由教學行動前、中、後的反思，逐步建構對合作學習概念的理解，並將此概念轉化運用至教學規劃與實施。

行前思：實施合作學習的目的

教學行動研究的首要步驟在於發現問題，並以解決問題為發展實施教學方案的目的；芯師納入合作學習於課程教學的主要目的，是為改善個人過去以教師為中心的教學方式，並解決學生學習參與低落的教學困境。

實施合作學習能促使教師教學創新

芯師從事教職以來大多採用傳統講述方式，教學過程中鮮與學生互動，而近幾年發現多數學生不僅對學習內容缺乏學習動機和興趣，而且常在課堂中昏昏欲睡。面對此教學情境，芯師逐漸對教學感到無力與倦怠，而於此際，適逢她參與學位進修及構思論文研究題目，遂開啟其探索合作學習之路：「我決定要寫研究所論文的時候，開始去找一些資料，然後一方面主要是想改變自己的一些教學……那時候我幾乎是初次，第一次接觸到那個合作學習這樣子」（訪 20140502q1）。芯師對改善自我教學可採行的方法，起初並無具體方向，在接觸十二年國民教育有關合作學習的推動信息後，才促使芯師着手搜尋與了解合作學習：

事實上我並沒有一個設定說想要用甚麼樣的方式這樣子，其實我覺得我沒有概念那個時候……然後我就看到教育部為因應十二年國教在推這個合作學習……我只是覺得好奇教育部為甚麼要推這種方式這樣子，後來就是去閱讀它，深入去閱讀它的文獻之後，發現它是那種跟原來的的方式完全不一樣的那種教學法。（訪 20140502q1）

實施合作學習是為解決教學困境

芯師藉由閱讀文獻資料初步了解合作學習後，對於此教學法是否有助學生學習及挑戰教師專業權威都存有疑慮：

心裏會害怕說這麼一個完全不一樣的教學方式，我做不做得來這樣子……看到說有小組討論，我心裏就在想說那這些小組討論到底是要討論甚麼？那會不會就是一團亂這樣子……以及就是說很怕在跟學生這個對談，就是他們發問，然後我們這個在解題的過程當中會被學生考倒啦之類的問題。（訪 20140502q1）

芯師雖然對實施合作學習的方式與成效有所疑慮，但基於配合教育政策和教學求變的考量，以及學生學習參與低落這急待解決的問題，於是思考或許可以從教學方法上改變，促成了教師決定採用合作學習教學法，並藉由教學行動研究來評估與修正：

那個傳統教學法其實我已經覺得很膩了，而且學生的回饋也很差……我覺得這種做法是不是就是一魚多吃這樣子，教育部在推這個合作學習，那事實上我們也會有一些類似的研習……事實上在一堂課下來，然後我看學生的反應喔，我覺得班上幾乎啦，可能聽課的就是個位數字這樣子，甚至有一些班級就是更少這樣子，我覺得說這個上課是很無趣很痛苦的事……或許用討論的方式，就我會去做一個想像這樣子，他們〔學生〕可能在討論的過程當中，或許可以就是有一些收穫，絕對比我這樣子單向講，收穫要多這樣子。（訪 20140502q1）

芯師於回顧反思過去的教學經驗中，知覺自我教學創新求變的需求，以及教師於促進學生參與學習的責任；合作學習強調以學生同儕互動來替代教師主導的教學理念與方式，便成為芯師改善教學現況的可行方法。實施合作學習的目的包括：提供學生參與學習的機會，精緻化學習經驗及發展後設認知能力，提升學生學習動機及班級氣氛等，以及有助建立與發展師生關係（李咏吟、單文經，1997；Gillies, 2003, 2006）。芯師閱讀合作學習的相關文獻後，現階段對它的認識僅在於以學生分組討論方式來促進學習參與，而對如何規劃小組學習任務和內容、如何促進學生積極參與並掌握班級秩序，則尚未有具體概念與實施方法。因此芯師雖已決定採用此教學法，但對把它應用於實務的成效及自我是否能勝任此新教學角色均存有疑慮。

行中思：實施合作學習的方法

教學行動研究在完成界定有待解決的問題後，即着手擬定與實施教學方案，並於過程中持續進行教學評估與修正。芯師在此過程中除持續閱讀相關文獻以掌握理論概念，亦同時藉由請益他人及參加研習，澄清當中的概念與實施原則。促使芯師將理論概念應用於實務並確實達成問題改善的目的，與其所掌握的實施原則不無關係；這些原則包括：能熟悉教學概念並具有行動力，以及把合作學習納入持續教學發展與評估。

實施合作學習需熟悉教學概念並具有行動力

芯師於課程實施前的教學準備，特別是擬定教學計劃產出部分，都只是依據自學而來的理論概念，試圖將概念轉化並應用和整合於課程學習內容之中：「怎麼樣可以把這些課程用合作學習的方式，然後教給學生，這整個課程教案的部分，都要做調整，幾乎是從零這樣子」（訪 20140502q2）。在摸索過程中，主要是以資料搜尋、尋求諮詢及參加研習來克服當下的困難：「就是網路，然後跟老師〔研究者〕，可能就是原則性的問題會問你〔研究者〕，然後再來就是參加研習這樣子」（訪 20140502q2）。芯師藉由上述方式稍為釐清合作學習的相關概念，但還未掌握如何將此概念應用於教學：

〔研習〕就是告訴你一些合作學習的大方向、大原則……有一些東西可能是我閱讀文獻〔時〕還沒有釐清……那一次研習就是有一些部分，教授講了之後，喔原來是這樣子……我們比較需要的、想看到的，不是那些理論性的東西，而是希望說就是他真的做給我們看，是有學生有老師，到底怎麼實施這樣子。（訪 20140502q2）

芯師於實施合作學習初期，即因無法掌控班級秩序而備受挫折，甚而考量是否再回歸過去教學方式：

我選的那個研究對象〔行動研究實施班級〕，在做第一單元的時候用的是那個拼圖法……那時候的狀況非常的糟，然後學生是亂成一團，我幾乎也不知道該怎麼辦這樣子，我覺得那個效果非常的不好，甚至比傳統的教學法更不好……我們同事還勸我說不要做了……事實上學校也並沒有要求我們這些，或許我真的會放棄，那就是今天因為有論文的壓力，讓我不得不去想办法解決這些問題這樣子，所以後來就是解決了問題，然後繼續做下去。（訪 20140502q2）

基於想要完成論文的決心，芯師從擬定教案至教學實施過程中的修正，均是藉由實際行動逐步摸索，再根據行動經驗的檢視修正，以克服教學困境，並熟悉掌握教學概念與技巧：

我第一次做教案的時候，其實幾乎就是從無到有，甚至就是我完全在沒有經驗的情況下，而且沒有後援的情況之下，所謂後援就是說同儕其實他們都不知道，沒有一個是真正實施過合作學習的老師這樣子……那隨着課程的繼續，那個教案其實我改了好多次，我會發現到這樣子不太行，然後甚至可以再加些甚麼……越做越熟悉之後，到了後來那個教案幾乎就是比較清楚說應該往哪個方向去抓那個重點，就是在這個錯誤當中，去尋找這種改進。（訪 20140502q2）

實施合作學習需納入持續教學發展與評估

芯師表示實施合作學習對自我的最大挑戰，是思考如何將此教學法與課程內容連結，以及如何改變與適應過去以教師為中心的教學模式：

課程內容要搭配怎麼樣可以做合作學習……那這個合作學習的話，我這次用了三種方式〔拼圖法、學生小組成就區分法及共同學習法〕，都有它一定的步驟這樣，那這些步驟實行下來，其實跟傳統是老師從頭講到尾完全不一樣……譬如說一節課 45 分，45 分當中大概 5 到 10 分鐘那一段教授的方式跟傳統的比較像，那其他接下來就是寫學習單，然後再來討論，這些都跟傳統的完全不一樣。（訪 20140502q2）

為結合課程內容並鼓勵學生積極參與小組的討論學習，芯師需要投注相當多心力和時間於擬定教案（包括學習單）、規劃學生分組與獎勵方式，而學生的參與及回饋亦讓芯師對自我的教學更有信心：

依成績優異且尊重學生意願分組，在同組且友好同儕關係下，希望改善參與態度……〔需要〕將加分之規定，訂定的更明確。（教省 20131003）

依該班導師建議重新分組，此次分組雖各組仍有能力高中低，但以人際部分之考量為重……分組在合作學習中應仔細考量並尋找適切方式，以期分組結果讓學生皆大歡喜。（教省 20131018）

獎懲得當又恰巧學生在乎，是促進學生必需參與並認真學習之重要關鍵。（教省 20131205）

目前〔獎勵〕計分方式無法促進組間相互依存關係，有些組確實不合作，組長也懶得教；依文獻重新尋找計分方式，促進組間有休戚與共之感……（教省 20131122）

我剛開始要花很多的時間準備教案……小組分組的部分我就調整了三次這樣，那因為第一次分組完有問題，覺得效果非常的差……〔另外〕那個獎勵方式，其實這個地方也修了很多次這樣子……然後教學如果效果不錯的話，我覺得會就是很愉快這樣子，應該那是成就感嘛，反正就覺得心情非常愉快這樣子。（訪 20140502q2）

芯師根據教學觀察發現，學生相當能接受且喜歡此教學法，部分家長甚至反映希望能持續此教學法：

我在文獻上有看到說，就是有一些學生對於這種新奇的教學方式，剛開始因為他們覺得很不一樣，所以參與的效果很好，但是越來會越差，因為他們覺得就是那個新奇

感不見了……這半年的時間其實他們〔學生〕新奇感還沒有消失，而且我在期末訪談他們的時候，幾乎所有的學生都告訴我說不要回復到八年級〔國中二年級〕的方式〔講授法〕，然後他們覺得說如果要讓他們回復到以前的方式，他們就要睡覺這樣子……甚至還有家長反應〔反映〕說，就是他們學生上起來覺得效果很好這樣子……那帶給我很大的鼓勵……應該講說他們很能接受老師，上課的這種狀況他們是很喜歡的這樣。（訪 20140502q2）

芯師分享個人教學之所以能漸入佳境，並得以順利解決教學過程中的各種狀況及問題，其關鍵因素在於能反思自我教學並積極尋求改善方法：

我覺得那個行動研究的反思，就是很重要，就在這個過程中扮演很重要的一個角色，我不斷的去思索說為甚麼會這樣，然後再做一些方法嘗試來修正這樣，有時候方法不一定成功，那只好再修再修，那就因為這樣再修再修，所以才使這個整個合作學習越做越順暢這樣。（訪 20140502q2）

芯師的教學反思亦同時是一連串概念解構與建構的歷程。芯師以行動解構自學所得概念，再根據行動結果重新建構與意會概念內涵，這過程亦是促使她解決教學問題的關鍵：

我覺得就像……那句話叫做中學〔從做中學〕這樣子，我在看那個合作學習文獻的時候，其實有時候只是把它看過，當中的一些眉角〔要點〕我其實沒有抓到。譬如說像有一個叫作個人進步分數，那時候我認為說是一種很囉唆的記分方式，那又沒有效果這樣子，我就擅自把它刪除了……就用傳統一百分為滿分，然後扣幾分，這樣不就好了嘛，然後我把它刪了之後，我再回去看一些 paper〔文獻〕的時候，我才發現到其實它的設計有它的道理。所以這些東西都是我在當時看文獻的時候我不知道這個東西的重要，然後我在做了之後，甚至我做了一些處理之後發現有問題，回去看文獻才發現到原來是這個樣子。（訪 20140502q2）

個人進步分數依據程度不同學生訂定基本分數，目的在鼓勵學生與自己做比較，只要努力，每一個組員都能為自己及團體分數有所貢獻；我在未細查個人進步分數的設計原理前即因計分方式繁瑣而將之刪除，造成之後學生在評量上缺乏組員互動的助因……（教省 20140117）

Bain et al. (2009) 指出教師要熟悉合作學習的專業概念與實施技巧，才能有效發揮此教學法的功能。芯師實施合作學習過程中面臨的最大挑戰，是在理論概念尚未精熟的情況下，便得把它轉化應用於教學，因此教學初期並未能充分掌握合作學習有效運作的兩項關鍵因素：合作學習任務及合作獎勵結構（Johnson & Johnson, 1989,

1994），以致學生未能積極參與學習，亦有班級秩序失控狀態；但小組功能運作不佳及個別學生搗亂情形，亦可能同時起因於學生尚未熟悉及適應此教學法（Felder & Brent, 2007）。芯師藉由教學反思及理論對照，得以重新建構概念，並再將此概念解構應用於教學；這種對教學歷程的反思修正，不僅促使芯師能根據教學實務逐步精熟應用理論，亦使學生得以適應、接受並樂於參與此教學法。以芯師所採用的拼圖法為例，最初是以學年成績高低進行學生分組，但因組員間缺乏友好關係基礎，以致學習參與度不高，芯師繼而改以同儕友好關係進行分組，學生參與狀況始獲改善；另外，拼圖法的計分獎勵方式包括個人進步分數及小組得分（個人進步分數由累計而來），芯師認為個人進步分數計算方式過於複雜而改用傳統 100 分滿分的計分方式，但發現學生因此缺乏協助彼此及共同追求進步的動力，此歷程促使芯師再次檢視拼圖法實施概念及方法，因而澄清了計分設計的意義與目的。黃政傑、林佩璇（1996）指出，合作學習實施特點之一是重視團體運作歷程，教師可藉由觀察反思以分析評估小組運作方式及學習狀況；根據芯師的教學經驗，教師反思的重要性不僅反映在學生小組運作的監督與改善，還見於對教學理論與技巧的精熟與運用。

行後思：實施合作學習的成果與限制

芯師在實施合作學習的過程中，初因孤立無援而面臨不少困境與挫折，但一路走來可說是漸入佳境，不僅教師本身逐漸發展專業自主，亦促使學生積極參與學習及改善師生互動關係。然而芯師於接下來的第二學期卻未能持續實施此教學法，分析其個人經驗，限制合作學習實施的因素包括教學準備與執行過程耗時費心，以及相關配套條件與方法尚待整合。

合作學習實施有益師生教學相長及關係和諧

一學期的教學實施經驗使芯師更能掌握合作學習的適用情境，以及如何兼採善用不同教學法以提升教學效能：

雖然只使用一個學期，〔但〕我學到了另外一種教學法……我覺得跟我傳統的那種講授式教學法，我覺得兩種可以互相搭配，這樣子可以讓我自己的教學更有彈性……這個章節適合用傳統式的，我就用傳統式，這個章節其實可以用討論的話那就可以做更多彈性的調配。〔因為〕有一些就是概念性，我覺得說幾乎沒有辦法去討論，像譬如說我們現在教〔國中〕三年級〔即九年級〕下學期，教那個電與磁，它就是告訴你說用右手安培定則，可以找出甚麼甚麼，這種東西讓學生討論，我想怎樣也討論不出來吧……那麼這裏可能要花不少時間來講授，講授完之後呢，題目的部分，或許

他們具備了這些知識之後，題目的部分再給他們做討論，這樣子應該是比較 OK [可行]……如果用討論的話，可能可以更加深一些他們的概念。（訪 20140502q2）

芯師實施合作學習的經驗相當正面，藉由教學行動研究的持續評估與修正歷程，既能達成提升學生學習參與的教學目標，且師生關係亦同時獲得改善：

合作學習在行為參與部分讓學生積極參與討論，激發學生的責任心與榮譽感；在情緒參與部分讓學生提升學習興趣，不再抗拒學習內容及喜愛此教學法；在認知參與部分讓中段程度以上學生願意接受挑戰及克服學習困難，增加學習投入的時間與精力 [自我評估教學目標達成狀況]。（教省 20140117）

學生的參與度確實是比較好這樣子，不會說睡成一片啊，至少他們有事做，即使說真的討論不來的人，在那種氛圍之下，他們 [學生] 是說醒着就是有點收穫這樣。整體那個教室氣氛，學生不容易睡之外，另外就是我跟他們的關係改善非常多，可能他們覺得說我很在意他們……（訪 20140502q3）

實施合作學習的準備與執行過程耗時費心

雖然合作學習促成前述的教學成果，但芯師未能於第二學期持續此教學法，主要因素是受限於個人時間：

像現在就是比較忙嘛…… [國中] 三年級下學期的話呢，我教案還沒有完成，那我又沒有時間做，就只好用傳統的方式。這是我的問題，那所以等我論文寫完之後，我覺得或許會繼續做那個合作學習…… [國中三年級下學期末實施合作學習] 主要是教案沒有擬這樣子……因為當我把這個合作學習的教案完成之後，我就立刻可以上手就可以教了。（訪 20140502q3）

實施合作學習除了需要事先擬妥教案之外，芯師認為課程進度壓力亦是局限此教學法有效運作的因素：「當老師的注意力擺在課程進度而非學生反應時，學生給的回饋就是冷漠、不參與」（教省 20131009）；另外，芯師亦觀察到此教學法的異質性能力分組討論對高能力學生的認知學習幫助有限，而同質性能力分組討論則對低學習能力學生的認知學習毫無助益：

我覺得它會拖慢進度，因為事實上你要讓學生深入討論，然後你要等待它，他們要去思考……要等他們發表，那個地方蠻花時間的，那我覺得說它會拖慢進度，真的有進度壓力的時候，我就會催他們、趕他們，甚至自己就會急起來，然後就是不會有那個耐心去等他們慢慢思考，但是我覺得理化 [物理與化學] 這種東西，那個思考是

很重要的……還有就是說一組當中，那個組長往往是一個孤立、比較孤立無援的角色……譬如說這組裏頭我最強，但是我也有不會的地方，但他卻沒有人可以求助……那這個專家小組〔拼圖法第二代〕的話，對組長〔高能力學生〕是有幫助，但是專家小組那叫拼圖法〔拼圖法第二代〕有個缺點就是只有對組長那組有用，其他五組是屬於那種放棄狀態……（訪 20140502q3）

專家小組似乎提升不了學生的學習參與，或許自行閱讀再討論對學習能力低的孩子是無法進行的事，對不想學的孩子也無法提起其興趣……（教省 20130913）

今天是專家小組，老師在教其中一組，另三組居然狀況百出，有被排擠而單獨坐在一角，有三人成小團體在玩西巴拉〔擲骰子遊戲〕……學生將分組討論當成遊戲休憩時間，成績不佳或無法為小組貢獻也不當回事，團體榮譽更置之腦後，唉～無言。（教省 20130914）

第一次採用專家小組時，我依據學年成績高低並依照s形排列分為四組，由各組內相同能力學生組成專家小組討論所分配的主題，但後來發現中下能力學生根本無法討論，回到他們各自小組後也無法提供所學內容，還有能力高的學生也都不想理他們……我後來發現對能力不好的學生，採用此方法時只能給他們陳述性知識的學習內容，所以他們至少可以做抄錄整理的工作。（訪 20140502q3）

拼圖法第二代適用於不同概念知識層次的學習；芯師第一次採用這方法時只將單元主題分割為四部分，並未根據教材內容難易度進行區分，以致由中低能力學生所組成的專家小組因學習內容艱難而未能參與學習及討論。另外，班級秩序掌控管理亦是實施此教學法需持續處理及克服的問題：

〔教室〕場面混亂……隨意講話者大有人在，我得好幾次停頓下來瞪他們，他們才收斂。（教省 20130830）

我還有〔同時教〕兩個班級，其中有個班級秩序甚麼都很好，那沒有問題，另外這個班喔……在實施合作學習的時候秩序很糟，是沒有那個自治力的，叫他們討論的效果甚麼都不是很好這樣子。（訪 20140502q3）

針對此，芯師提出持續分析教學困境並尋求改善，以及適應個別班級的課程設計，均是影響合作學習能否順利實施的關鍵：

那因為他們班的〔秩序〕問題我並沒有深入去研究，再來就是我没有去改善……只要我研究對象〔行動研究班級〕用甚麼方法，然後他們班就跟着怎麼做，並不是為他們

量身訂做的合作學習方式……所以我覺得合作學習就是要不斷的去修正，而且主要就是針對這個班級的課狀去修正……我覺得如果照我剛這樣說的話，每一個合作學習都要針對這個班級的特性，去做一些修正。（訪 20140502q3）

原擔心學生自行閱讀及討論而得之概念不夠扎實，故於測驗卷檢討時加入教師講解，然學生不領情，居然又像以前一樣趴着睡覺、無精打采、打鬧……買七組小白板做為檢討考卷時全班討論之用，老師減少寫黑板講解時間，題目儘量以 ppt [簡報] 呈現以增加學生專注效果及節省時間。（教省 20130905）

好動的班級可能還是要用符合其特質之方法，今有教具操作，上課氣氛較熱絡。（教省 20131031）

芯師分享在整個實施合作學習的過程中，學校未給予任何限制，而學生亦傾向於支持，因此未來如無時間因素考量，個人還是會再次納入實施此教學法：

我們學校來說的話，完全沒有甚麼限制這樣子，那當然支持也沒有啦……我只是要實施的時候，因為我怕說會很吵鬧，就是我和教務處知會一下，他們就說好這樣子，然後連隔壁班的老師也都沒有來抗議說那個班級很吵，我覺得大家都很有那個包容力啦 [笑]……其實真的很吵，可能他們也不好意思說這樣子。…… [未來] 我會願意嘗試，畢竟我覺得在這過程當中，自己也對於這種合作學習越來越熟悉，也願意了解越多，其實我願意嘗試，而且在整個接下來的教書生涯裏頭，那我就更多了這種方法可以豐富我自己的教學……接下來我自己的孩子比較大了，然後我比較有時間的話，其實我覺得我會願意啦……（訪 20140502q3）

實施合作學習尚需考量配套條件與方法

芯師是目前在任教學校中唯一嘗試並實施合作學習的教師，在教學實施過程中不僅求助無門及缺乏同儕鼓勵，且不時有其他教師勸說她放棄：「因為會遭遇問題這樣子……然後如果你看到旁邊的老師大家都很悠閒，只有你自己很忙的時候，再加上人家說你就不要怎麼樣怎麼樣的時候，確實是會覺得說那就算了這樣子」（訪 20140502q2）。促使芯師至少能於一學期間持續並修正實施此教學法，其主要因素是個人完成論文的決心，而經由此教學實施經驗，芯師亦分別就不同面向提出推動與鼓勵教師參與合作學習的考量及相關具體措施，包括在職專業培訓、教學設備、班級特性及教學創新獎勵。

芯師提出配合教育政策的推動實施，各縣市教育行政單位於規劃相關在職專業培訓時，內容和方式可給予教師參與理論概念操作化的歷程，以協助教師能將理論連結應用於實務：

我們去研習的時候很希望觀課，我覺得可以做一個像類似工作坊這樣子的東西，你要實施合作學習不是一個口號喊下來……畢竟在這個實施過程當中有很多的麻煩事，我覺得我們比較希望就是說能夠觀課這樣子，看到一整個系列……就是它的整個過程，包括後續的一些計分方式啊、喔然後呢這個分組啊，我覺得要一系列、一整套完整的，〔還有〕老師的前置作業怎麼做……不是說那種理論性的，然後說這個合作學習多好，說這個我覺得這沒甚麼用。（訪 20140502q3）

實施合作學習通常亦需要有完善的教學設備作輔助，因此學校行政管理單位可致力於強化和充實教學設備：

合作學習在很多部分，尤其像老師佈題，我幾乎都是以 ppt〔簡報〕的方式呈現，然後學生〔在〕小白板作答這樣子，一定需要這樣子……我覺得我們學校的話就是它的那個電腦、那個投影機，然後這個音響這些東西……已經都超過那個使用年限很久了，這些設備很糟這樣子……公立學校有時候可能就是這樣，〔但〕這些的話我覺得都是我自已教學的時候必備的一些工具。（訪 20140502q3）

另外，實施合作學習又需要考量班級學生組成及特性，此教學法並不一定適用於所有班級：

我覺得在實施合作學習教學還是可能要看各班的狀況，在分組的時候，他們〔學生〕是真的能夠有那個學習的效果在，這樣子我覺得這個班能做，但是當我在分組的時候，每一組都有這種亂七八糟，想藉機玩樂，然後搞得班上雞犬不寧的話，那種班級我就覺得沒有辦法用合作學習……班級如果真的有一兩顆老鼠屎的話，有時候或許那個合作學習就很難做這樣子……你要他〔老鼠屎〕討論的時候，他沒辦法討論，如果好幾粒老鼠屎都分布在各組的時候，真的沒有辦法這樣，然後會造成那個組的討論氣氛就很差，一差之後呢……沒有一個促使他們非得要討論的那種動機的話，他們真的是就很隨便。（訪 20140502q3）

當研究者問及家長和學校的支持是否有助教師願意參與合作學習的推動實施時，教師回應關鍵還是教師的個人意願，但如能提供教學創新獎勵，則可能促使更多教師願意參與實施此教學法：

〔實施期間〕沒有就是家長來跟我反應〔反映〕過合作學習的問題……如果我繼續做合作學習的話，我不會想說去跟家長解釋這個事……我們學校的狀況是這樣子，講了他們〔家長〕也聽不懂，然後要找甚麼機會跟他們講呢？班親會每個班才來兩三個人，你今天要實施這個合作學習不過是理化〔物理與化學〕一科，連班親會他們都不在意，這種東西他們哪會在意……甚至大部分的根本就不在意你學校怎麼教

這樣子……我覺得像我這樣子教書教到膩了，其實自己都快要走不下去了，覺得說到底每天來是為甚麼，除了賺錢之外，我真的獲得不到甚麼東西的時候，我覺得是要嘗試做改變的時候……自己有那個需要，然後又稍微有一點那種促動力量的話……我覺得一些比較實質的吧，嘿像加薪，因為其實做起來是滿辛苦的啊對不對……〔或〕減課嘛，不加薪就減課嘛，我們的課非常多這樣子嘛……〔學校〕行政其實對於我們既不肯定也不否定這樣子，就是那種中性的做法這樣子，因為事實上我想政府給他們權限應該也很有限吧，你說那個加薪啊、減課啊那根本不是他們能做的。

（訪 20140502q3）

芯師實施合作學習期間藉由持續教學評估與修正，以能具體連結此教學法至課程學習內容及掌握學生學習狀況。該歷程除有助教師發展專業自主，亦能促使學生積極參與學習及改善師生關係。此教學成果支持合作學習能為學生提供參與學習的機會，提升學生學習動機和班級氣氛，並有助建立與發展師生關係等（李咏吟、單文經，1997；Gillies, 2003, 2006）。芯師未能持續實施合作學習於課程規劃當中，主要是受限於個人因素；經由一學期教學實施經驗，芯師發現此教學法的前置作業與執行過程均需投注相當時間與心力，包括如文獻中建議的教學前分組與評量規劃，準備教案與編擬學習單及小考測驗卷；教學中的學習任務與合作方式說明，適時介入提供小組協助；教學後的個別與小組學生評鑑獎賞（梁彩玲，2003；黃郁倫、鍾啟泉，2012；Blatchford et al., 2003; Hertz-Lazarowitz, 2008）。由於芯師需同時兼顧家庭、工作及論文寫作，分給教學的時間則相對有限。另外，芯師於教學過程中經常面對課程進度及個別學生特殊性等問題，例如小組討論時間因教學進度壓力而需縮減，分組方式會影響不同能力學生的參與及受益於討論過程，以及部分學生影響班級秩序與小組討論等。相關研究分析，限制合作學習廣泛實施的因素包括：教師個人態度與專業知能、小組組成方式（性別、能力、友誼）、學生年齡與行為、班級人數、教學時間與支持等（Antil et al., 1998; Gillies & Boyle, 2010; Hennessey & Dionigi, 2013; Johnson & Johnson, 1994），因此芯師呼籲相關單位可規劃結合在職培訓及獎勵機制方式，協助教師解決教學現場問題及鼓勵教學創新。芯師根據個人經驗亦建議，創新教學推動可結合專業培訓與獎勵機制，培訓內容與方式應着重於理論與實務的連結應用，而獎勵機制則可促發教師創新求變的動力。最後，學校教學設備建置與管理亦是支持和輔助教師創新教學的必要條件。

結論與建議

本節總結個案教師實施合作學習的目的、方法、成果與限制，並根據研究結果提出建議。

實施合作學習能促使教師教學創新及解決教學困難

合作學習視學生為學習主體，並以提供同儕互動及獎勵為實施原則，教師變為客體，並以提供學習規劃及協助學生學習為主要任務（Gillies, 2003, 2006）。合作學習的實施特點包括異質性學生分組與互助學習方式，促使教師必須納入適性學習及學生溝通技巧等因素以規劃實施課程，因此實施合作學習有助改變傳統以教師及學科知識內容為中心的教學模式。另外，此教學法重視學生小組團體運作的特點亦促使教師更關注學生的學習狀態，以能準確掌握學習問題並提供解決方法。個案教師實施合作學習主要是為改變自我過去固守的講授教學方式，並希望藉由教學創新及行動反思以改善學生學習參與低落的問題。

實施合作學習是藉由持續教學反思以建構相關專業概念與技巧

合作學習模式至少有六種，且各有特定的實施步驟及方法，教師除要熟悉實施合作學習的專業概念與技巧，亦需根據學習內容及學生能力等選擇適用的實施模式，俾能有效應用此教學法以達成學習目標（Bain et al., 2009）。在個案教師的專業養成經驗中並未接觸過合作學習，她主要是藉由閱讀文獻以建構對此教學法的初步概念，再以實際教學行動進行概念解構與實踐，並根據對教學狀況的反思重新建構對概念的理解並修正實施方式。由「從做中學」所發展的合作學習專業概念與實施技巧雖易陷於對其教學成效及學習品質的疑慮，但以個案教師的教學實施經驗為例，由於她能藉由反思以持續發展及評估自我教學，這不僅幫助她逐步改善教學困境，亦促使學生認同支持並樂於參與此教學法。

實施合作學習有助師生教學相長，惟有待規劃整合教學支持系統

實施合作學習能藉由為學生提供參與學習的機會，以提升其學習興趣及精緻學習內容，而教師對學生學習狀況的積極關注與教學修正，亦有助教師發展專業自主與建立和發展師生關係。研究指出，合作學習尚未廣泛實施於學校課程，主要是受限於教師個人態度與專業知能，以及缺乏外在支持系統的整合與支持（如專業培訓與獎勵制度等）（Gillies & Boyle, 2010; Hennessey & Dionigi, 2013）。個案教師將論文研究結合於個人教學，試圖藉由執行研究以改善和提升自我教學，在教學研究過程中即使因缺乏相關專業知能而面對困境且孤立無援，但其對完成論文的決心則成為促發與支持個人教學创新的主要動力。然而，個案教師於實施完成一學期合作學習後，最終還是因個人時間考量而回復至過去的講授教學。個案教師在實施合作學習的過程中，不僅因缺乏專業培訓及諮詢而得獨自解決教學問題，又經常受限於學校現有的教學設備，而缺乏同儕教師的共同參與及相互支持亦促使此教學法難以持續推動。

基於上述結論，如何促發教師參與合作學習與其他教學創新的推動實施，及如何規劃整合相關單位（包括地方教育行政、師資培訓及學校）與資源以支持教師參與教學創新，並協助解決其教學過程中所面臨的困境等，均是台灣在擬定推動教育政策所需確實考量及規劃的面向。教師參與教學創新不僅需要具備專業知能，亦需要投注相當多心力和時間於教學規劃實施。因此，十二年國民教育有關推動實施合作學習的做法可藉由地方教育行政單位以結合師資培訓機構、國民教育輔導團及學校的方式，規劃提供教師專業支持系統與資源（包括專業培訓及充實教學設備等），而專業培訓的課程設計內容需能同時兼顧理論與實務（包括提供教學觀摩及諮詢、工作坊等）。另外，教師在職學位進修的論文研究，論文指導亦可積極鼓勵教師以發展教學創新及改善自我教學為研究方向，並藉由閱讀整理相關理論文獻及搜集分析教學資料，精進和提升教學專業知能。最後，教育部亦可結合推動教師評鑑制度，鼓勵教師參與教學創新，並能以組成校內教師專業發展團體方式提供同儕專業協助與支持。

參考文獻

- 王彩鵬（2012，9月25日）。〈每日一問／學生程度差距增 高中怎麼教？〉。擷取自 http://mag.udn.com/mag/people/storypage.jsp?f_ART_ID=414695
- 李咏吟、單文經（1997）。《教學原理》（最新修訂版）。台北，台灣：遠流。
- 林達森（2002）。〈合作學習在九年一貫課程的應用〉。《教育研究資訊》，第10卷第2期，頁87-103。
- 孫春在、林珊如（2007）。《網路合作學習：數位時代的互動學習環境、教學與評量》。台北，台灣：心理出版社。
- 徐崇城（2005）。《「問題本位學習」教學模式對國二學生問題解決能力與合作學習之影響》（未出版碩士論文）。中原大學，桃園，台灣。
- 張春興（1996）。《教育心理學——三化取向的理論與實踐》。台北，台灣：東華。
- 梁珠華（2005）。《以合作學習教學策略來提升學生學習動機的行動研究》（未出版碩士論文）。國立高雄師範大學，高雄，台灣。
- 梁彩玲（2003）。〈合作學習：能力分班的另一種選擇〉。《白沙人文社會學報》，第2期，頁141-175。
- 郭青景（2010）。《配對合作學習融入探究教學對八年級學生自然科學學習成效影響之研究》（未出版碩士論文）。國立彰化師範大學，彰化，台灣。
- 陳泰然（2001）。〈九年一貫課程的精神、內涵和落實：一個科學家的解讀和期待〉。《課程與教學通訊》，第7期，頁3-6。
- 陳琇姿（2006）。《合作學習對國一學生學習動機與學習成就之影響》（未出版碩士論文）。國立彰化師範大學，彰化，台灣。
- 黃政傑、林佩璇（1996）。《合作學習》。台北，台灣：五南。

- 黃郁倫、鍾啟泉（譯），佐藤學（著）（2012）。《學習的革命：從教室出發的改革》。台北，台灣：天下雜誌。
- 廖惠娟（2009）。〈合作學習於英語課程與教學：過去、現在與未來〉。《台中教育大學學報：人文藝術類》，第23卷第2期，頁87-108。
- 鄭寬亮（2006）。《合作學習對弱勢學生影響之行動研究》（未出版碩士論文）。國立台東大學，台東，台灣。
- Antil, L. R., Jenkins, J. R., Wayne, S. K., & Vadasy, P. F. (1998). Cooperative learning: Prevalance, conceptualizations, and the relation between research and practice. *American Educational Research Journal*, 35(3), 419-454. doi: 10.3102/00028312035003419
- Bain, A., Lancaster, J., & Zundans, L. (2009). Pattern language development in the preparation of inclusive educators. *International Journal of Teaching and Learning in Higer Education*, 20(3), 336-349. Retrieved from <http://www.isetl.org/ijtlhe/pdf/IJTLHE394.pdf>
- Blatchford, P., Kutnick, P., Baines, E., & Galton, M. (2003). Towards a social pedagogy of classroom group work. *International Journal of Educational Research*, 39(1-2), 153-172. doi: 10.1016/S0883-0355(03)00078-8
- Ellis, A. K. (2006). *Teaching and learning elementary social studies* (8th ed.). Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Felder, R. M., & Brent, R. (2007). Cooperative learning. In P. A. Mabrouk (Ed.), *Active learning: Models from the analytical sciences* (pp. 34-53). doi: 10.1021/bk-2007-0970.ch004
- Gillies, R. M. (2003). The behaviors, interactions, and perceptions of junior high school students during small-group learning. *Journal of Educational Psychology*, 95(1), 137-147. doi: 10.1037/0022-0663.95.1.137
- Gillies, R. M. (2006). Teachers' and students' verbal behaviours during cooperative and small-group learning. *British Journal of Educational Psychology*, 76(2), 271-287. doi: 10.1348/000709905X52337
- Gillies, R. M., & Boyle, M. (2010). Teachers' reflections on cooperative learning: Issues of implementation. *Teaching and Teacher Education*, 26(4), 933-940. doi: 10.1016/j.tate.2009.10.034
- Hennessey, A., & Dionigi, R. A. (2013). Implementing cooperative learning in Australian primary schools: Generalist teachers' perspectives. *Issues in Educational Research*, 23(1), 52-68.
- Hertz-Lazarowitz, R. (2008). Beyond the classroom and into the community: The role of the teacher in expanding the pedagogy of cooperation. In R. M. Gillies, A. Ashman, & J. Terwel (Eds.), *The teachers' role in implementing cooperative learning in the classroom* (pp. 38-55). doi: 10.1007/978-0-387-70892-8_2
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1989). *Cooperation and competition: Theory and research*. Edina, MN: Interaction Book.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1994). *Learning together and alone: Cooperative, competitive, and individualistic learning* (4th ed.). Boston, MA: Allyn & Bacon.

- Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Smith, K. A. (1991). *Cooperative learning: Increasing college faculty instructional productivity* (ASHE-ERIC Higher Education Report No. 4.). Retrieved from ERIC database. (ED343465)
- Jones, K. A., & Jones, J. L. (2008). Making cooperative learning work in the college classroom: An application of the “five pillars” of cooperative learning to post-secondary instruction. *The Journal of Effective Teaching*, 8(2), 61–76. Retrieved from http://uncw.edu/cte/ET/articles/Vol8_2/Jones.pdf
- Lopata, C., Miller, K. A., & Miller, R. H. (2003). Survey of actual and preferred use of cooperative learning among exemplar teachers. *The Journal of Educational Research*, 96(4), 232–239. doi: 10.1080/00220670309598812
- Muijs, D., & Reynolds, D. (2011). *Effective teaching: Evidence and practice* (3rd ed.). London, England: Sage.
- Slavin, R. E. (1994). *A practical guide to cooperative learning*. Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Williams, R. B. (2002). *Cooperative learning: A standard for high achievement*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.

Learning by Doing for Constructing and Implementing the Concepts of “Cooperative Learning”: A Junior High School Teacher’s Reflection on Action Research

Mei-Ying CHIEN

Abstract

The aim of 12-year basic education program in Taiwan is to promote and implement adaptive teaching; following the introduction of this program, schools and teachers are encouraged to adopt multiple teaching approaches to cater for students’ learning needs. “Cooperative learning,” a student-centered teaching approach with focus on peer learning and learner autonomy, can be adopted to help implement adaptive teaching and develop students’ interpersonal skills and autonomy in learning. This research was developed by focusing on the action research experience of a junior high school teacher who incorporated cooperative learning in her teaching while studying a Master’s program. This teacher had long practiced the teacher-centered approach in teaching, and in recent years, the low learning participation of students had motivated her to think of using a different teaching approach. By interviewing the teacher and collecting her teaching reflective diary, the research explored the purpose, approaches, results and limitations of her implementing cooperative learning. It was found that: (a) initiating instructional innovation and solving teaching problems are her purposes of implementing cooperative learning; (b) based on continuous self-reflection, the professional concepts and skills of cooperative learning were constructed; (c) teachers and students can all benefit from this student-centered teaching approach, but the planning and integration of structural support for teachers are required.

Keywords: cooperative learning; teaching reflection; instructional innovation

