

# 教師開展學習共同體的 反思性實踐

潘慧玲\* 教授

陳玟樺 教師

淡江大學教育政策與領導研究所  
新北市立清水高級中學國中部

## 摘要

因應世界教改及十二年國民基本教育的實施，教師的角色必須與時俱進，除與同儕合作，更需致力於以學生學習為核心的教學。本文呈現一位教師為了體現「以學習者為中心」的理念，開展學習共同體（learning community）的反思性實踐，並輔以實際的教學設計與實施作為闡釋。原以技術理性教學者自居的教師，透過持續學習與反思實踐資本的積累，以及課室層級中師生共構課程的嘗試，挑戰固著秉性的框架，讓學生參與課程決定，一起致力於探究、合作與表達的課堂營造。

**關鍵詞：**學習共同體、反思性實踐、學習領導

本篇論文通訊作者：潘慧玲，通訊方式：[panhlw@gmail.com](mailto:panhlw@gmail.com)。

# A Teacher's Reflective Practice on Learning Community

Hui-Ling Wendy Pan Professor  
Wen-Hua Candy Chen Teacher  
Graduate Institute of Educational Policy and  
Leadership, Tamkang University  
New Taipei Municipal Qing Shui High School

## Abstract

Facing the global education reforms and the implementation of 12-year basic education policy, teachers need to adjust their jobs. In addition to working with peers, what teachers are engaged in is to have student learning as the core of teaching. The article aims to present a teacher's reflective practice on learning community with the learner-centered value. An instructional design is included to supplement the analysis. It reveals that a teacher self-portrayed as a person featured with technical rationality has gone through a changing journey by continuous learning and accumulating capital of reflective practice. Her disposition is transformed so that students get involved in curriculum decision and a classroom of inquiry, collaboration and expression is created by the teacher and students.

**keywords:** learning community, reflective practice, leadership for learning

## 壹、前言

促進學校彰顯其效能，向來是教育決策者的核心任務，只不過對於教育效能展現所要求的規準，隨著年代的遷移，有著不同的變化。分析近四十餘年的教育發展，鄭燕祥（2004）曾提出學校追求內部、外部和未來效能三個階段的看法。在1970年代末期，美國開始第一波的學校改革，此時期尚將學校視為一個封閉系統，所追求的是學校的內部效能（internal school effectiveness），而改革由政府主導，校長被賦予重要的領導角色，以進行組織之管理。到了1990年代，開放系統觀出現，學校需要回應社會大眾及利害關係人（stakeholders）對教育改革的期望與需求，外部效能（interface school effectiveness）成為新的訴求，學校經營所需側重的是公共關係與自主管理機制的建立。進入二十一世紀，全球化所掀起的「全球教改鏈」現象，使得第三波的教改具有世界性特徵。以西方國家為核心的變革，向外擴散鏈結著其他國家的改變。而因應未來人才的培育，學校教育的方針也從習得知識內容，轉為「學會如何學習」。

在上述三波的教育改革浪潮中，教師扮演著關鍵性角色，也從消極的政策執行者，進而需要自主運用專業知能，

並與同儕合作，轉而須致力於以學生學習為核心的教學。如進一步梳理這延續四十餘年的教育改革，牽動著教師改變的，概有兩個軸線——權力典範與學習典範的轉移，而這也正是領導典範改變的軸線。首先，在權力典範上，不講求個人英雄式的領導，分享性領導（shared leadership）、分散性領導（distributed leadership）是領導的基調，所強調的是一種互惠、協調與合作的行動，學校成員共享權力，並共同負起成就學生的責任。領導權在組織中較為分散，因應不同的問題情境與任務需求，每一個成員可能是領導者，也可能是被領導者。同時，領導者能以身作則，關心環境、文化和促進創新，進行符合公共利益的道德選擇。其次，在學習典範上，領導者了解如何促進教師的教學改變，使傳遞知識內容的傳統教學能逐步轉型為新式教學，如：重視活動，提問，為理解而分析，評量思考，強調後設思維，學會學習和進行道德選擇等（潘慧玲、陳佩英、鄭淑惠、陳文彥，2014），故而建構主義學習觀（constructivist learning）激發教師重新面對與思考自己的教與學生的學。

臺灣在這幾年，因應十二年國民基本教育的實施，學校現場出現了一些攪動教師省思教學信念的策略或取

徑（approach），諸如：學習共同體（learning community）、分組合作學習、教室翻轉、差異化教學等。然而，身處一個鑲嵌著不同意識型態的教育場域，教師嘗試「翻轉」，會有許多因素的框限。雖是如此，有些教師依然嘗試踏出原有窠臼，做出教學上的質變挑戰，而這樣的努力，值得書寫，讓更多人得以分享與瞭解，本文之撰寫就是這樣的起心動念。

這篇文章的第一作者是一位大學教師，在推動「學習領導下的學習共同體計畫」時，從一些中小學教師身上，看到許多勇於跨出的動人軌跡，故想何不邀請老師們談談所走過的路，於是本文的第二作者成為了受邀對象（以下以樺樺老師指稱）。為讓教師的生命經驗可以透過個人的說明與視野來理解，本文蒐集了Schwandt（1997）所提的訪談、個人反思札記、日記與文章等資料。而撰寫的焦點，擺放在樺樺老師在學校場域（field）中，如何開展她的學習共同體實踐（practice），並佐以一個實際的教學設計與實施，進一步呈現其反思性行動<sup>1</sup>。這樣的一篇文章，以第一作者的角度出發作描寫，提供了一個觀看樺樺老師實踐敘事的視角，而所作之分析，在

寫作過程中，亦讓樺樺老師表示意見，因此，這是一篇蘊含兩位作者共構歷程的作品。

## 貳、實踐的開展：場域中的回心轉意與潛移默運

樺樺老師在國中任教數學，至今（2014）已有10年的教學經驗，她在學校組織中教學行動開展的脈絡，可從兩個面向觀之，一為教師身處的場域，另一為教師實踐的展化。

### 一、教師身處的場域

從1980年代中期起，教育改革走向分權化、學校本位管理、成果本位的教育，以及教與學的社會建構主義觀（Walker & Dimmock, 2000）。在全球化浪潮中，臺灣亦受到影響，教育鬆綁曾是民國80年代極為響亮的教改口號。而隨著《教育基本法》、《教師法》、《國民教育法》等相關法規的通過或修訂，學校的權力生態逐漸轉變，校長不再是唯一的領導者。分權的結構，讓教師與家長有了進一步參與學校事務決策的機會。

伴隨分權化，經常可見的是標準化與問責（accountability）機制的

1 本文敘寫凡引自樺樺老師的語料、個人反思札記、日記、文章等，皆以標楷體呈現。

建立。Fullan (2001) 即曾指出1980年代中期後，強調學校重整 (school restructuring)，除上述的學校本位管理，尚包括教師在教學與決策角色上的提昇、重調時間表以利教師合作、師資教育的重新調整、教師角色 (如教師領導者、教師師傅等) 的重新安排、以及發展全校共享目標與任務等，亦強調課程控制，使用指定教科書與標準化測驗，並運用評鑑與監督機制，以確保教學方法與行政能夠配合達到如何教與教什麼的目標，最終得以提昇學生的學業成就。臺灣在標準化的做法上，課程綱要是一直接影響教學現場的官方文件。

過去九年一貫課程綱要透過部分課程決定權的下放，創造了教師專業對話的空間，然防範教師 (teacher-proof) 的套裝教科書，讓教師即使不致力於教學活動設計，教學也能輕易「上手」，加上升學主義的召喚，學校升學率成為大眾，尤其是家長，問責的焦點。學校在這樣的制度環境下，形成一個特有的場域。場域從Bourdieu (1990) 觀點言，是一個權力關係的場所，雖具連貫性，卻具不斷改變性。從不斷改變中，形成新的運作邏輯。每一個場域都構成一個遊戲空間，存在於場域中的遊戲者 (players)，其謀劃策略及交錯起伏的權力互動會改變場域的型態。易言之，

場域雖是客觀的系統，但它卻受到行動者的影響，而場域在與行動者互動下將形成行動者的集體慣習 (habitus)。慣習是性情、感知之行動圖式 (scheme) 系統，將引導行動者實踐 (Bourdieu, 1990)。從這樣的角度往下看，要問的是座落於目前教改脈絡中的學校場域，呈現的是什麼樣的慣習？

在一個升學的大框架下，新的教改措施不斷地推動，尤其隨著十二年國民基本教育的實施，更使得過量的政策介入 (interventions) 讓學校形同一個高壓力鍋，也常讓學校人員面對不同計畫方案時，處於一個忙於因應的狀態。於是，講求標準流程，成為學校現場的企求，樺樺老師提及身為實務工作者的他／她們：

習於接收明確、清楚的訊息，依賴一套標準化流程，在學校層級中，教學端和行政端盡可能地掌握處理事物的關鍵，盡可能地理解清楚要怎麼做、做些什麼，以及需要做到什麼程度。尤其，教師的課室管理舉步維艱、動輒得咎，行政人員的業務龐雜、以一當十，是以，我們需要明確、具體的資訊，可能是一些流程圖表、分析表之類的指引，以求效率、效能或效果的充分掌握，在繁忙中可以依傍著漸進，讓彼此感到便利……。

在一個希望簡化及標準化流程的工作環境中，教師們如何看待教學？教學是為升學服務，抑或啟發心智？學校在交出亮麗升學成績單的問責壓力下，出現全校學生分數的評比。之所以如此做，可以有許多明說的理由，諸如：為了「激勵」學生學習，發揮見賢思齊的效應；為了讓教師在彼此競爭的壓力下，更加努力地教學；或是為了升學的公平性，用透明機制以杜悠悠之口。然而，教育的本質是否在過度強調表現性（performativity）的實踐邏輯中被遮掩遺忘了？樺樺老師形容她在看到每個學生成績「攤在陽光下」時的感覺：

第一次看到成績分析表時，我感到震驚——為什麼會有這資料？做什麼用途？然而很快地，未繼續多做連結，我反倒跟著好奇起來——那麼，我的學生在整體的表現上會是如何？於是，我以手指仔細地爬梳於行列之間，一行一列、一行一列地找著……，而我原先的那一大哉問，只在耳畔輕輕喚起一個聲響之後便銷聲匿跡了，我顧自地投入於我的想像：原來我教學的成效是……。

學校像工廠，在輸送帶中有一定的製程。課堂生活呈現線性安排，師生需按表操課（Jackson, 1968）。這樣的景象在二十一世紀依然類似，我們仍可看到「進度」捆綁著老師。因應十二年國民基本教育所提倡的活化教學，許多老

師心中興起的疑問常是「不會影響進度嗎？」

進度逼壓著我們，不只學生學得懊惱，我們也感到沮喪，然只能心照不宣，因為前提是得先把課上完，這是學校教師的責任。

對於數學這一門學科，大部分的人都會首肯：數學就是不斷練習、再練習的過程，唯有反覆練習，數學才有可能「學好」。然而，我們都很清楚：搖搖欲墜、根基不穩的數學基底，何以「學好」？但我們一樣只能心照不宣，因為——得先把課上完。

## 二、教師實踐的展化

一個人的行動實踐，受到身處的結構之影響。當行動者遇到的是熟悉的問題，會自然地生產出屬於場域中特有的實踐，而當行動者所遇到的是不熟悉的問題，則會有意識的求助既定的風俗習慣（許宏儒，2006）。一開始教學的樺樺老師，以自己過去的求學經驗進行教學，「也許來自家庭教育和早期義務教育課堂經驗雙重關係，自己受行為主義學派影響頗深，默會於『只要精熟學習，就能達到教學目標』這一類的論述」。這樣的秉性（disposition）與教育現場存在的集體慣習正好不相悖，也得融入於學校場域中。

我在課堂上將定義、定理、性質、解法策略等盡可能地說明清楚之後，便開始馬不停蹄地引導著學生精熟於各式計算、解題技巧的磨練。數學是技巧熟練的積累，久了自能學會。而且，學習數學無須與他人多餘的合作，或意圖去探究什麼，因為課本都幫忙整理妥善了。

教學生涯的前幾年（約第一屆學生），多以科學本位的技術理性作為教學歷程和課室管理的規準，其具體實踐約是（一）課前：教師致力於課程內容和進度的籌劃、安排；（二）課中：逐題帶孩子們講、練，時間充分，則給予一點時間相互討論，時間不充分，則教師講述為主；（三）課後：專注於精熟練習，先鼓勵學生複習，再佐以教師自編的練習題以為輔助。

樺樺老師在考進研究所，讓自己有再度充電的機會時，逐步累積了她的學習和反思實踐資本。理論的閱讀成為活生生地與文本對話的過程，而閱讀中，對於過去不太會去思考，且視為理所當然的「教師說、學生做」的模式，也開始鬆動、反思——學生是否應該在課堂上有更多的「決定權」？

教書第二年，我報考了在職進修班。重溫那些似曾相識的文獻理論，我閱讀時，感受已是非常不同，也許實務

經驗作為支持，這些文獻竟都活生生起來。時常，我看得凝神、驚喜，因為貼近於我的立場，再往下看，似乎又不全然那麼契合。我游移於理論與實踐間，感到探索未知、半解又將知的樂趣，我和文本對話、辯證，有時被它說服，有時對它主張不以為意，然整個過程我感到非常享受。

有一回，我在書中讀到他們（學生）有參與課室事務決定的權力……，我先一驚，後又感眉蹙——課室中，我們已經習於「教師說、學生做」互動模式，我思忖：該不該調整呢？

該不該做教學上的調整？隨著學習質量日益積累的改變，教師的能動性（agency）萌現。然而，心中那份對於學生參與課程決定的妥適性卻依然百般牽扯，讓樺樺老師掙扎萬千。

我想要嘗試看看讓學生跟我一起做課程決定……不過我很擔心，因為我確實無法信任這些孩子做決定的品質……。要不要，我就當作一次冒險試試？

我小心翼翼地鋪陳，並做好隨時喊停的準備……，我提起勇氣卻故作鎮定地說：「今天我們證明了畢氏定理，你們建議一下回家可以做什麼相關的練習？」、「明天要進行○○活動，大家一起來想想看怎麼規劃比較好？」、

「今天改變一下流程，你們建議怎麼安排會比較好？」我未過度期待他們應答的內容，然而，他們卻顯然地認真思索了一番，回覆的細節有些也具建設性，我感到頭皮發麻，我是否小覷了學生的學習能力，而我是否也可能缺乏自信？

教學是一個充滿不確定性的專業（Lortie, 1975; Schön, 1983），正因為有這樣的特性，理論與實踐之間辯證的往返存在諸多可能，教與學的過程活絡而多元，豐富且繽紛。在對於自己角色扮演的轉譯與學生學習權利有另番體悟後，樺樺老師逐步在課堂上，增加學生的學習參與及決定權。然而過程中，難免有令人洩氣的時候，尤其是當有些學生對於教師的改變並不領情時。

當然，沮喪經驗也不虞匱乏。有時學生的回覆也直接或間接地嘲諷了提問者的自討無趣。而我的防衛機制總促使我在第一時間先行還擊，然私底下又自我撫慰「好的，你以後別再多事就是了」。然而，聯絡簿和小紙條上無時會有學生抒發於對這一類微型改變的雀躍之情，這反倒又讓我陷入苦思，思忖著究竟有沒有一個完美無瑕的辦法能夠一勞永逸對於那些「無感」或「不願配合」的孩子能如何轉圜，還是直接「擱置」他們？

我對失敗的容忍度低，卻也有著

不少的失敗經驗；或說，我也開始懂得避免失敗的有效方法，例如：維持現狀等。課室學習氛圍不夠活絡，究竟是學生所致，還是我的能力未及？然而，當一些研習內容提示著我們或許可以這麼想、可以那麼做時，我的心中又是盤旋又是質疑，我假定每間課室存在個殊性，別人口中可行的策略不一定適用於我的班級。但是，我能如何持續下去？

在過去，能夠掌控全場，有著流暢教學節奏感，依進度地、清楚地教學，是樺樺老師所信奉的有效教學，但在逐步澄清、還原自身教育哲學立場之後發現，所謂「成功的課室經驗」並非其期待的目標，樺樺老師關注的焦點在於「如何讓師生互動更好、更自然一些？如何協助學生進行探究學習？如何透過閱讀理解增進學生數學的學習？」

我回頭從澄清自己的教育哲思開始，我先確認我的教育關懷為何，然後依傍而行。同時，我試著親近學術嚴謹的學者，試著和同儕討論我的一些想像，試著走進課室之中問問學生的想法，我積極尋求一切可能的資源，為改善課室中過於機械操作的氛圍，也想釐清何為學習的本質。

我確定我的目標不在於構建一個成功的課室經驗，我專注的焦點在於課室問題可能解決的策略。課室問題琳瑯滿

目，包括：師生互動品質、過度重視學習成就勝於歷程等，這些問題並非新奇卻始終膠著於我一屆又一屆的課堂。

教師的專業認同是在生涯發展歷程中不斷地拆解與重構。為追尋教育的意義，樺樺老師對自己「先做了一番全新的認識，更清楚地看到自己的教育哲學圖像，覺知到自己腳下所站的位置」。她學習讓學生參與課室中的決定，先從「學生和我一起決定回家作業內容」的小決定開始。當然改變不易，是以，樺樺老師一再提醒自己「改變需要逐步來，……要堅持下去」。但在嘗試的過程中，還是無法完全掌握學生在學習過程中真正需要的是什麼時，她往返於反思實踐後，有了另個一新的起點——讓自己重新作為一個學習者，這讓她發現了學習共同體的價值。

我重新體會作為一名學習者的可能難處會是什麼。在會議研習中、進修課堂上，我「打開耳朵、騰出雙手」，學習聆聽、摘要筆記、規定自己發言表達意見，以及與他人共組讀書會等。過程中，我無時看到自己學習能力的侷限、欣喜於與人往返對話後的豁然開朗、困頓於理論與實務之間辯證的晦明等，這些經驗讓我對於學習過程中的細節變得更為理解與包容，我回到課室教學時似乎變得更具同理心，也開始試著以學習

者自居，並時時揣摩學生學習時是否也同我面臨一樣的瓶頸。

我嘗試把教育理論、他人成功的經驗和我與學生的課室經驗做些整合，並從學生的反饋中再修正，我相當投入，就像我當初獨尊的技術理性教學那般。我一樣期待自己有效教學，但我的視野改換成對應於學生是否真實學習。

重新定位自己在教室中的角色，試圖啟動自己的學習能量，也開發學生主動參與的動能。學習的決定權逐步地下放給學生，師生共構課程的課堂，不再只是單調地出現於文章中的修辭（rhetoric），而是逐漸地顯現於樺樺老師的班級中。

我正視自己為一名能動者，不以為自己是一般印象的教學匠，我也鼓勵學生成為能動者，不以為自己是個僵直的機器人。我明白我的一切口頭鼓勵必須進一步地以行動做為支撐方具說服力，所以，在關注學生學習層面的前提下，我學習自信地和他們討論教學進度的調整、課程內容順序、課堂進行方式，以及邀請他們給予建議等。

我期盼他們做些什麼之前，我會先嘗試自己致力於體驗，我以為體驗過後我們之間的對話可以更貼近；我在研習或進修中領略的發想、巧思或讀書方法，也記得帶回來跟大家分享，當他們

有機會想像或反思「大人原來是這樣學習、那樣思維」時，他們反而回頭提示我，他們可不可以以自己的方法試試？互動，為雙方帶來了契機，我開始學習說「好，以你們的方法來試試。」我們像冒險，會一起嘗試找到突破的新起點，我們一起在課室中學習又練習，練習又學習。我的口頭禪變成了：「老師和你們一樣，也不斷地在學習。」

讓自己改變，也帶領著學生改變，需要時間的醞釀，需要等待。樺樺老師的課堂，循序漸進地，從一人的獨白講述，過渡到師生的頻繁互動。樺樺老師清楚地告訴學生「我們要一起學習」，也時常以此作為口頭提示語，於是課堂風景產生了些質變。學生開始將「教師也是學習夥伴」視為常態：

（學生）領略「學習」是我們要一起探索的事，即使遇到了難題，他們也明白老師最多只有提示、引導，他們得要自己籌謀辦法探索未知，而這些「辦法」在我們平常的課室學習中一直累積、更新、汰換又添置著。我不得不說，從他們身上我學習非常多。

這樣的師生共學進行了好一段時間，因為前兩年「學習共同體」在臺灣引發的熱潮，讓樺樺老師在閱讀專書、觀賞影片、參與研討，以及實地到日本參訪後，驚喜於自己與學生這幾年共同

構築的課堂意象，竟與學習共同體精神如此相仿。她分享著「別無分號」的獨家模式，以及一路摸索「以學習者為中心」的心得：

我和學生習於說「這是我們某某班的獨家上課模式」，意思是「這是我們共同構築的課堂風景，獨一無二」，即使我任教的三個班級，其風景仍略有不同，然核心價值、體現精神卻相當一致。我很清楚這些風景轉換的能量積累於多年來我參與的一般研習、會議，以及進修課程等，當然，也包括孩子的許多回饋。我漸漸地習於將自己習得的一些什麼帶回課堂上，我與他們分享，並利用這些素材一起探索我們的課程。我不再是一個人摸索著做，我邀請他們同我一起，我們構築起一種像是「生命共同體」的感受。

我無意套用學習共同體模式，但我和學生的課室學習經驗確實走向一種相互支持、共伴共學的鵠的上；我反思或許我們和學習共同體模式擁有相同核心價值，已非套用與否問題，而是我們嘗試以學習者為中心的課室教學，盡力堅持，且持續反思、改進，而現在我們一起來到了這裡……。

在教師教學和學生學習質變的回心轉意和潛移默化中，會有令人雀躍處，卻也會有遭遇瓶頸時，「偶爾得意

或失意，我也不忘回頭再思、再理我的教育哲思，反省是否有所缺失或過於高遠，這是一個未竟的旅程，需要不斷地反思實踐」。由於共同體的感受在班上持續醞釀、暈染，「老師會加油，你們也要加油才行」成為在課堂中彼此鼓舞前進的語言，而師生「一起思考、共同行動」也漸成了課室中教與學的共同默契。就在「我們都是學習者」的認同與默會下，老師和學生有了一種新的關係。而因接觸一個企圖本土化學習共同體的嘗試（「學習領導下的學習共同體」計畫），樺樺老師和學生啟動了更為聚焦的共同學習體驗——在「探究、合作與表達」學習上的探索。

我閱讀日本和臺灣學習共同體的相關書刊，國情不同，卻都以學習者中心作為課室教學的基礎，這與我的教育哲思一致，甚至描繪得更清楚。我抓取這個概念後，想再進一步捕捉些更具體的東西，帶入我和學生的課堂，於是，我又參與本土學共工作坊研究，意圖再清晰這些圖像。

學習共同體中強調學習者於「探究、合作、表達」能力上的養成，這些學習要素在我和學生的課室學習中佔了極大部分。當學習者有機會產生互動時，這些要素會自然蔓延開來，我想我要做的就是更如實地把握住這些要素，

為學生製造機會，也為臺灣本土的課室教學經驗留下些什麼。

## 參、捕捉學習三要素：學習共同體下的教學轉化實踐

### 一、學習三要素：「探究」、「合作」及「表達」

因應十二年國民基本教育的實施，一些提升教與學品質的措施陸續在學校中推動，學習共同體是其中的一項。兩年前因佐藤學的引介（黃郁倫、鍾啟泉譯，2012），讓學習共同體在臺灣引發了熱潮。為了適應本土脈絡，本文的第一作者接軌國際，以二十一世紀教育領導的新典範——學習領導（leadership for learning）（Hallinger, 2011）作為貫串，在「以學習者為中心」的理念下，將學習共同體作為學習領導的具體操作形式，並集結大學與中小學實務工作者，以「學習領導下的學習共同體」計畫在臺灣推動<sup>2</sup>。秉持促進如何學習的哲學觀，以及強調人人都能發揮影響力成為領導者的分散性領導觀，協助中小學提升學生學習（student learning）、教師專

2 有關「學習領導下的學習共同體」計畫之詳細內容，可參考：<https://sites.google.com/site/learningcommunityintw/>

業學習 (teacher professional learning) 及學校組織學習 (school learning)。

由於實施「學習領導下的學習共同體」，涉及學習典範的轉變，故為讓教師得以具體掌握「以學習者為中心」的理念，計畫團隊發展了學習三要素（探究、合作、表達），作為教師共學及催化學生學習的指引（潘慧玲、李麗君、黃淑馨、余霖、薛雅慈，2014）。此三要素應用於課堂中，所強調的「探究」，是教師能在教學中創設一種類似於探索、研究的情境，讓學生透過實驗、操作、訊息蒐集、處理與分析等慎思過程，進而建構自己的知識和經驗；而「合作」，在於個人基於對知識本質理解的渴求與想望，而與他人進行共學合作，從相互往返的對話中互搭鷹架、激發多元思考素材，產生學習跳躍；至於「表達」，則在個人能以不同符號、工具或媒介等分享觀點，學習聆聽他人意見並尊重殊異想法，且能於論述說理時，提供相關證據輔助說明等。「探究、合作、表達」緊緻地環扣，並相互涵攝，構成師生共學的活動歷程；學生在一個相互關聯的群體關係中，展現主體，譜出的猶如篇篇的「學習爵士樂」。

## 二、「探究」、「合作」及「表達」的教學轉化實踐

樺樺老師在接觸「學習領導下的學習共同體」計畫後，嘗試著在原已著手的「構築一種教師先搭基礎鷹架，再促以學生互建鷹架、逐步攀升攀高的支持性學習」下，進一步捕捉與實踐課堂中的「探究、合作、表達」，冀以「激發學習者的『近側發展區』(zone of proximal development) 伸展」。就在持續地對行動做反思 (reflection on action)，且在行動中做反思 (reflection in action) (Schön, 1983)，樺樺老師在一次的公開授課中，展現其反思性實踐。

這是一場今(2014)年在臺中市新民高中針對以國中教師為主的公開授課。所教授的是「二次方根的意義」單元，對象為八年級學生。在45分鐘的時間裡，要讓學生學習的主要概念是「了解根號的意義」。樺樺老師以「導入活動」、「開展活動」及「挑戰活動」三階段的教學歷程，作為單元學習活動的設計。在上述三個階段中，都各有至少一個的「學習環」設計，而每一個「學習環」皆以學習要素「探究、合作、表達」作為活動內容規劃的聯繫（如圖1）。

在圖1所示的「學習環」(即橢圓虛線框)中,包括:形成探究主題、製造合作機會,以及提供表達機會等三項。教師作為一名「主持人」,主要任務在於積極聆聽、協助串聯,並在適當時機引領學生返回學科本質內容的解釋與澄清。「學習環」的開展,可由一個或數個具層次性的大/小提問<sup>3</sup>開始,待漸次形塑出主要的探究問題後,教師依提問目的或問題性質,提供個人獨立思考時間,再提供合作共學、表達分享的機會。透過師生步步經營,「學習環」可不斷衍生。對樺樺老師來說,『「學

習環」的設計不僅有益於教/學主軸的脈絡清晰,在環環接軌上亦更顯層次性』。

在這一個節次「二次方根的意義」單元學習活動設計中,樺樺老師一共規劃了五個「學習環」。為了說明她的實施情形,選擇其中的「學習環:開展活動(三)」為例作闡釋。

### (一) 形成探究主題

透過具層次性的提問,教師引導學生進行思考、探索,開展知識經驗建構的旅程。樺樺老師在課堂上,呈現了她具體的教學轉化實踐:教師/學生進行層次性的提問,引導發現或提出更多問

3 問題亦可由學生提出。

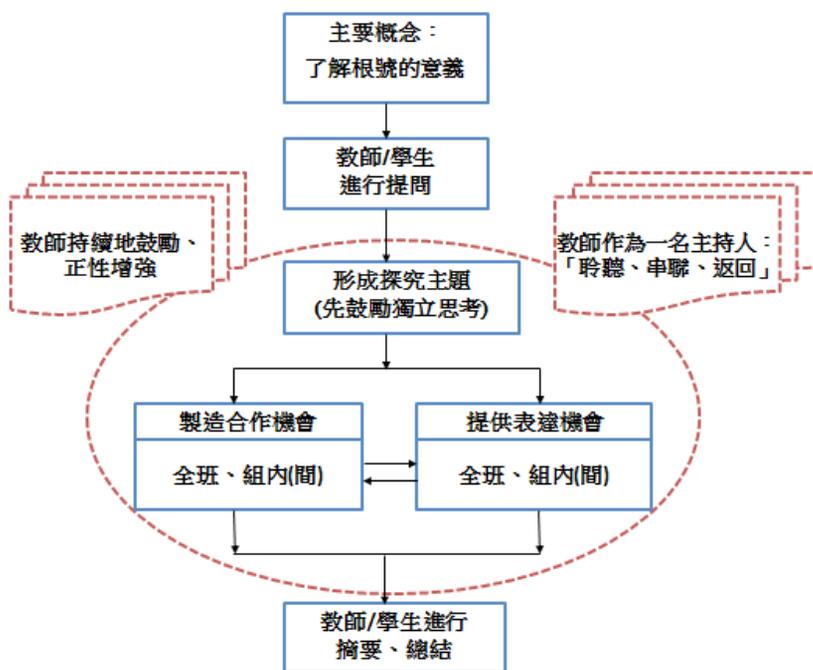


圖1 臺中市新民高中國中部公開授課之單元學習活動設計

題，進而尋求解決的可能方略。在公開授課中，當樺樺老師請學生嘗試在數線上標示出無理數 $\sqrt{2}$ 的位置<sup>4</sup>時，師生進行了一段對話：

師：……太好了，我們既然已經發現了 $\sqrt{2}$ 這個長度，那麼可以再進一步地在數線上標示它的位置來嗎？

（教師先鼓勵大家先獨立思考）  
（稍作停頓）

師：○○○，你有沒有什麼看法呢？

甲生：可以用尺量……

師：嗯，用尺量，你善用工具，很不錯。

師：○○○，你有沒有什麼看法呢？

乙生：我也是用尺量。

師：好，那我進一步請問：你量 $\sqrt{2}$ 是幾公分？

乙生：1.45（公分）吧……就1.4（公分）和1.5（公分）之間……。

師：喔？可以精準一點嗎？

乙生：就大概抓一下位置。

師：沒有辦法精確地量出它的長度嗎？

乙生：沒辦法，（尺）刻度不夠細……。

師：好，謝謝你……有沒有同學有其他辦法呢？

（丙生主動回應）

丙生：我不是用尺量，我用手大概比一下就好了啦……

（班上同學微笑）

師：如果是大概抓一下位置，你們這些方法都可以過關，但如果要精準的話，就通通不合格了啦……（稍作停頓）

想想看，你（桌上）還有什麼工具可以拿來利用？（稍作停頓）

（幾位同學回答「圓規」）

師：圓規？圓規可以派得上用場嗎？你們親自試試看……

在學習要素「探究」的實踐上，樺樺老師以「提問」方式作為活動的開端，運用「提問→思考→建構」的探究循環過程，引發學生探索問題解決之可能，步步建構他／她們自己的知識和經驗。如此藉由「語言的思考」，可將新的概念逐漸內化成新的心智架構，且師生互動，可讓學生有機會產生「認知衝突」，釐清迷思概念（康淑娟、劉祥通，2010）。而教師提出問題後，是否給予學生適當時間進行探索；是否在等候學生思考的同時，走動於學生之間，誠摯地聆聽、串聯，並適時地協助學生返回學科本質內容上的學習；是否不介入學生的學習，對於學生的提問，不立即回答，視問題的性質和難易程度為學

4 每位學生手邊均有迷你尺寸（1cm x 1cm）的軟磁鐵數個；教學到開展活動（三）時，學生已完成邊長為 $\sqrt{2}$ 的正方形拼圖。

生搭建學習鷹架，均是教師在實施時可留意處。然課堂中機動應變的純熟，需要時間的積累，也有賴於教師與學生長期互動的默會，以及班級的經營。樺樺老師對於提問經由師生連結所迸發的效果，表示：「透過『滾雪球式』的往返提問，師生亦能不斷地更新或共創問題的深、廣度，甚至學生自行衍生出其他甚具意義／意思的問題，產生學習的跳躍。」

## （二）製造合作機會

學生在獨立學習之際，透過共學，有了與他人互動對話的機會。學生在便於溝通的情境中，透過討論、鷹架的相互搭建，可以激發更多的想像素材，伸展跳躍，產生學習遷移。樺樺老師在促進學生「合作」的實踐上，所做的包括：安排空間情境、鼓勵獨立思考並與學習夥伴對話、以「提醒、指引」和「相互依存的正性增強」方式製造共學機會等。在臺中公開授課時，樺樺老師將傳統面對黑板的格子狀座位，改成了便於相互討論的座次（如圖2）。

共學空間的營造，所考量的有小組人數、男女比例、異質或同質分組、隨機分組或指定分組、U字型桌排或其他桌排等，而是否有助於互動對話是師生作決定的主要參照。許多教師在實施學習共同體的初期，常膠著於座位與分

組的安排。但因每個班級的學生屬性不同，即使同一班級也有可能因為時間更迭、學生身心變化等因素，須面臨空間重置的問題，故而，「課室教學前，勿過度陷於座位排定和分組方式之苦思……應留意於班級學生之特性、平常學習情況之理解，以及班級經營的提舉等。」而當教師在慎思後行動，即使結果不盡如意，只要逐步調整，心中掌握著「確保每一個學生在課堂上都能致力於學習」的準則，就有機會和學生一起建構出專屬於「彼此」的共學情境。

為促進學生的互助共學，樺樺老師使用「提醒、指引」和「相互依存的正性增強」的方式，讓學習者覺得「與他人互

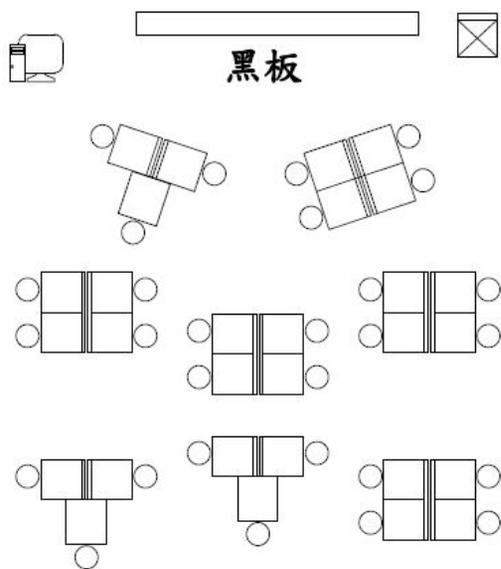


圖2 臺中市新民高中國中部公開授課之班級座位

動對話」乃是自然而然的。以下三個示例是樺樺老師在課堂中的具體實踐。

#### 例如1：以口頭提醒方式

師：關於這個問題，先思考一下，然後和夥伴討論。

若你仍不了解，可以請教你的學習夥伴喔！

若你已經完全理解，去聽聽看（其他同學）有否不一樣的見解？

你願意給予學習夥伴們一點提示嗎？

#### 例如2：指引、確保對話的品質

師：夥伴的想法是什麼？記得請對方據理說明。

#### 例如3：適時地給予正性增強

師：我發現同學進步很多，對話越來越有品質喔！

剛剛討論得非常熱烈，但音量都有所控制，值得鼓勵！

所謂「合作」，首重學生要能在「內容的認識、理解，以及意義和關係的建構上產生合作」（佐藤學，2012），也就是說，透過與他人合作來建構個人的知識和經驗。領略此意義的樺樺老師，提出：

鼓勵學生能獨立籌謀問題的解決之道外，也能與他人協同合作。在與他人對話之前，能先形成自己對問題的看

法，進入對話氛圍後或將不易流於虛應故事。

### （三）提供表達機會

建立分享和聆聽他人的學習常態，鼓勵學生以不同符號或工具<sup>5</sup>表達想法，據理論證，澄清、深化和擴展學習的質量，是學習三要素中「表達」所側重的面向。然而表達能力需要培養，有一些技巧是教師可以使用的（詳以下示例）：

教師在邀請學生表達看法前，應注意是否已盡可能地指導其「如何進行一個好的表達」。此外，鼓勵學生嘗試運用不同符號和工具來表達看法，也鼓勵一分證據說一分話等。

#### 例如1：建立楷模學習，注重發表禮儀

師：說說看，何謂一個好的表達？

你認為班上哪一位同學表達力好？為什麼？

我們一起向班上○○○學習（表達力），我們來練習看看。

想想看，身為一名好聽眾應具備那些條件呢？

#### 例如2：鼓勵運用不同符號或工具表達觀點

師：你可以輔以圖文說明嗎？這樣會更清楚喔！

5 《十二年國民教育課程綱要》（2014）中指出，工具不是被動的媒介，而是人我與環境間正向互動的管道。

○○○同學以圖形來表示他的想法，有沒有同學要以其他方式來表達呢？你能說出這幾種表現方式的優點嗎？

例如3：鼓勵據理表述

師：你陳述的這個觀點有否依據呢？  
可以提出具體的證明嗎？

對於學生表達能力的涵育，樺樺老師透過參與國家教育研究院籌劃的「國民中學跨領域閱讀策略教學研究」，有機會將初步研究成果融入她課室中的「傳家寶筆記學習法<sup>6</sup>」。經由長期養成的師生默契，「閱讀理解策略」融入數學學習漸成常態，學生「聽、說、讀、寫、作」的能力亦逐步積累。之後，樺樺老師著重自學之「我們的三年計畫<sup>7</sup>」也因緣際會錄製為教學影碟，收錄於教育部「國中活化教學列車」。

## 肆、結語

為了讓學習領導下的學習共同體，有更多實踐經驗作為理論發展的資糧，並提供實務界可以參考的敘事，本文鋪陳一位教師所歷經的教學實踐轉化之

旅。所嘗試探究的是，教師在教學場域中，從初期將一切視為理所當然，到參與進修後對自身教學實踐產生疑竇、自我詰問，爾後回頭釐清自身教育哲學立場，進一步開展學習共同體實踐的心理歷程。文章中可以看到一個原以技術理性自詡的實務工作者，透過持續學習和反思實踐資本的累積，漸次轉變所持的僵固慣習，逐步締造了與學生共同決定課程的課堂空間。在師生共學的脈絡下，一個由師生嘗試共同建構的「探究、合作與表達」之課室教學，漸次形成。而學生是否真實學習，取代了教師對教學進度和評量規準的關注，且師生往返頻仍的互動，置換了成績分析表上冰冷的數字。這樣的行動、反思、再行動的教學旅程分享，期能激起更多的有心老師，一同體現「以學習者為中心」的教育理念。

## 參考文獻

- 康淑娟、劉祥通（2010）。數學提問教學之探討與應用。《科學教育月刊》，333，2-18。
- 黃郁倫、鍾啟泉（譯）（2012）。佐藤學著。《學習的革命——從教室出發的改革》。臺北市：親子天下。
- 許宏儒（2006）。Bourdieu的文化資本概念及對教育機會均等的解釋。《教育

6 傳家寶是學生對自己所屬筆記本的暱稱，取義「因認真、用心書寫，足以傳世收藏」之意；傳家寶筆記學習法為教師引導學生透過「聽、說、讀、寫、作」進行數學的學習。

7 師生共構國中三年階段性目標，致力於「學習如何學習」計畫。

- 研究資訊雙月刊，12(3)，75-104。
- 潘慧玲、李麗君、黃淑馨、余霖、薛雅慈（2014）。學習領導下的學習共同體。新北市：學習領導與學習共同體計畫辦公室。取自<https://sites.google.com/site/learningcommunitytw/lchandbook>
- 鄭燕祥（2004）。教育領導與改革：新範式。臺北市：高等教育文化。
- Bourdieu, P. (1990). *The logic of practice*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Fullan, M. (2001). *The new meaning of educational change* (3<sup>rd</sup> ed.). New York, NY: Teachers College Press.
- Hallinger, P. (2011) Leadership for learning: Lessons from 40 years of empirical research, *Journal of Educational Administration*, 49(2), 125-142.
- Jackson, P. W. (1968). *Life in classrooms*. New York, NY: Holt, Rinehart and Winston,
- Lortie, D. C. (1975). *Schoolteacher: A sociological study*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. New York, NY: Basic Books.
- Schwandt, Y. A. (1997). *Qualitative inquiry:*

*A dictionary of terms*. Thousand Oaks, CA: Sage.

- Walker, A. & Dimmock, C. (2000) Mapping the way ahead: Leading educational leadership into the globalised world, *School Leadership & Management*, 20(2), 227-233.