

大學教師參與問題導向學習之專業發展 社群個案研究

黃志雄 弘光科技大學幼兒保育系副教授

田育芬 弘光科技大學幼兒保育系講師

摘 要

本研究旨在探討大學教師參與專業發展社群的實施與成效，透過教師專業學習社群之教學觀摩和討論，探討問題導向學習教師專業社群之運作歷程，以及對參與社群教師的影響。研究以立意取樣方式邀請研究者服務系所之教師參與，共有 12 位教師參與社群，並進行了 6 次的社群討論。研究發現大學教師專業發展社群運作歷程可分為，組成社群與凝聚共識、聚焦前的教學觀摩與討論、和聚焦後的教學觀摩與回饋等三個階段。此外，研究結果顯示，大學教師參與專業發展社群對社群成員的影響包括：增進社群成員對問題導向學習策略實施方式的瞭解、促進社群成員使用問題導向學習策略的意願，以及促進社群教師在教學和問題導向學習策略運用上的反思。

關鍵詞：教師專業學習社群、問題導向學習、教學反思、教師專業發展



A Case Study of University Teachers' Participation in Faculty Professional Learning Community of Problem-Based Learning

Chih-Hsiung Huang

Associate Professor, Department of Child Care and Education, HungKuang University

Yu-Fen Tien

Lecturer, Department of Child Care and Education, HungKuang University

Abstract

The purpose of this study was to explore how professional learning community on problem-based learning (PBL) was processed by teachers, department and faculty structures, and how these structures affected teacher perception of the PBL implementation process in their classrooms. Purposive sampling was chosen as the preferred method. About 12 teachers from the department and faculty engaged as learners in the PBL faculty professional learning community, and the community held discussions six times. The findings illustrate that the operation of faculty professional learning community includes the composition of communities and the community consensus, non-focused teaching demonstration and discussion, and focused classroom observation and feedback. At the same time, the effects of faculty professional learning community include: (1) enhancement of the understanding of the community members on PBL, (2) encouragement of community members' use of PBL, (3) strengthening of community members' reflection into their teaching and using PBL process.

Keywords: faculty professional learning community, problem-based learning (PBL), instructional reflection, teacher professional development



壹、緒論

一、研究背景及動機

近年來，翻轉教育的思潮，從歐美國家翻進臺灣亟待轉型的教育思維中，翻轉了許多人對於學習方法和教學方式的看法，也一路從小學和中學的教育場域中，翻進了大學教育的高牆。傳統上，為師者，位列「天、地、君、親、師」五常之一，社會地位之重要性不言可喻，大學教師更因位處教育階段的頂端，並肩負人才培育之責，經常被視為是「老師的老師」，其言其行更有不可挑戰之藩籬。然而，隨著教育思潮的演變，在教育改革和翻轉教育等創新思維的帶動下，以及教育部教學卓越計畫之推動，大學教師的教學也帶起了一波翻轉和創新的聲浪。同時，受到高等教育競爭力的影響，提升教育品質成為國內外大專院校發展的重要課題，而教師專業發展與教學效能的提升，更成為高等教育品質提升的關鍵。

在大學教育相當普及的今日，如何提升大學教育品質成為最重要的課題，國內外大學紛紛建構未來人才的圖像，大部份學者均認同各領域的專業實務者，應具備更強的問題解決能力，能力導向的培育模式成為重要的教育趨勢（徐綺穗，2007；2012；徐靜嫻，2013）。其中，問題導向學習（Problem-Based Learning, 簡稱 PBL）便是一項經常被用來教導學生從問題中學習的有效教學方法，PBL 起源於美國醫學教育的人才培育，是以「問題」作為引起學習動機的材料，學生循著問題的架構，探究和學習以建構知識基礎，並以學生為中心，引導學生從問題解決中主動學習，進而其提升學習成效的方法（符碧真，2000；陳錫珍 2006；Schmidt, Rotgans, & Yew, 2011；Taylor & Mifflin, 2008）。

在國內亦有越來越多的學者，探討 PBL 對大學不同學科和領域之教與學的影響（例如：王英偉、謝至鏗，2010；李佩育、周汎濤、林麗娟、張靜鳳，2013；洪佳惠、林陳涌，2014；徐靜嫻，2013；黃志雄，2015；溫嘉榮、鄭國明、郭勝煌，2010）。有鑑於以學生為主體的教學，儼然已成為今日大學教學場域中的重要趨勢，大學教師需能跳脫傳統以講授方式為主之教學方式，學習和嘗試運用如翻轉教學和 PBL 等以學生為主體之教學策略，因此，許多大學紛紛在教師專業發展課程中，鼓勵教師認識和學習 PBL 等相關教學策略的應用。然而，對多數習慣以講授方式傳遞知識的大學教師而言，PBL 無疑是一種挑戰和突破，如同 Foord-

May (2006) 所言，若教師不具備改變舊有教學方式的強烈動機，以及具備以學生為中心的教學信念，此波教學改革將難以維持。

此外，教育的發展離不開教師，教師專業發展在學生學習成效與學校教育品質的提升中，更是扮演著舉足輕重的角色。近年來，許多探討教師專業發展的研究指出，教師專業學習社群對教師專業成長的重要性（王令宜，2004；林思伶、蔡進雄，2005；孫志麟，2010；張媛甯、郭重明，2011；Glowacki-Dudka & Brown, 2007），亦鼓勵教師經由改善教學現場與行政實務之相關研究，以促進教師專業發展與教學成效（符碧真，2008；Becker & Andrews, 2004）。然而，孫志麟（2010）指出，過去教師專業發展通常被視為一種個體行為，而非集體行動，以致於忽略組織、社群、生態和文化等因素對教師專業發展的影響，難以兼顧教師個人與學校組織的同步發展。也因此，以專業社群為主之教師專業發展活動，雖然已普遍獲國內外的重視與應用，但在大學教師身兼數職、分身乏術的情況下，易有流於形式和推動困難之隱憂（陳琦媛，2014；鄧怡、蘇錦麗，2014）。

譚彩鳳（2011）更指出成立由教師組成的社群，並不代表專業就能獲得成長，仍需要課程領導的帶領與支持。亦即，教師專業社群的運作，需能聚焦在特定的課程與教學主軸上，透過探討特定與社群成員有關之課程和教學議題，方能從教師專業社群的運作中，提供社群成員專業的發展。因此，在推動教師專業發展或實施教師專業社群時，若能考量學校與系所發展之需求和脈絡，以教育場域面臨之教師專業問題和困境為出發點，並以社群成員感興趣之課程和教學議題為焦點進行探究，應更能切合與兼顧教師個人專業發展和學校組織發展之需求，落實專業社群之運作與達成成立社群之目標。

有鑑於此，研究者參酌學校和系所發展目標中，對於教師在以學生為主體之教學策略上的需求，組成以研究者服務系所為主之教師專業學習社群，以個案研究方式探討教師專業學習社群的實施與成效，並配合學校教學卓越計畫中對 PBL 之重視與推動，以一門採用 PBL 之課程為社群焦點，透過教師社群之分享和討論，探討 PBL 之運用，以及教師的教學過程和學生的學習歷程，透過社群成員之教學觀摩與討論，以從中學習 PBL 的運用和改善教學。

二、研究目的

綜合上述所論，本研究之目的如下：

- (一) 探討大學教師專業學習社群之運作歷程。
- (二) 瞭解大學教師專業學習社群對參與社群教師的影響。
- (三) 提出大學教師專業學習社群實施之具體建議。

貳、文獻探討

一、教師專業發展與教師專業社群

近年來，隨著開放大學教育和高等教育的普及化，雖然增加了許多高等教育的機會，但也衍生出教育資源不足、學生品質下降、學用落差增加、和教育品質低落等問題。雖然，教育品質的核心在於教師，教學品質的提升需仰賴教師的專業素質和教學能力，然而，不論是一般大學或是技職大學之大學教師，大部份均僅要求需有相關領域之博士學位或實務經驗，並未要求大學教師需有教學專業背景或具師資培育的養成與訓練（王令宜，2004；張媛甯、郭重明，2011）。

在社會與產業快速變遷以及高等教育普及化的情況下，大學教師被期望成雙重專業人員，甚至是多重專業人員，除了需具備學科專業之能外，亦需要在學術研究、產學合作和服務活動等有所績效，同時，也必須積極投入教學技巧的發展和精進，使學科專業能夠有效地傳授給學生（張媛甯、郭重明，2011；Harwood & Clarke, 2006；Varid & Quin, 2011）。此外，大學教師還需面對升等和評鑑制度對研究的要求，以及面對大學生學習態度與學習型態轉變的挑戰（宋玖玖、張德勝，2008；孫志麟，2007）。因此，大學教師需能持續不斷地追求各方面專業的發展，特別是在教學專業的發展與教學效能的提昇上，方能有效因應日趨多元和複雜的高等教育生態。

教師專業發展的方式頗為多元，其中，教師專業學習社群的實施，被認為較能符應教師在專業發展上的多元需求，因為經由教師專業社群的實施，能提供包括團體動力、專業對話、專業合作和專業省思等教師專業成長的具體策略（林思伶、蔡進雄，2005；孫志麟，2010；黃冠達、張純、幸曼玲，2015；譚彩鳳，2011；蘇錦麗、符絲曼，2010；Glowacki-Dudka & Brown, 2007；Stoll & Louis, 2007）。雖然，探討有關教師專業社群的文獻頗多，但大部分聚焦在中小學教師的社群探究（吳俊憲、蔡淑芬、吳錦惠，2015；黃冠達等人，2015；蘇錦麗、符

絲曼，2010），近年來，開始有學者探討大學教師專業社群的現況與影響，例如：鄧怡和蘇錦麗（2014）透過訪談和文件分析法，探討一所大學在教師專業社群成立的發展歷程、實施現況和成效，研究發現影響教師專業社群的正面效益，包括有效提升教師教學效能、促進專業知識交流與實踐、看見教學盲點並改善問題等，但研究亦發現教師工作繁重和行政資源限制等社群運作的困境。

陳琦媛（2014）採用文件分析法，分析國內 118 所大學推動教師專業社群的做法和相關辦法，探討國內高等教育教師專業學習社群的實施現況，研究發現有 67% 的大學，以教師專業學習社群為提升教師專業發展的主要方法，社群成員規模以 3 至 15 人為最常見。研究結果雖發現教師專業學習社群，確實可協助大學教師在專業發展上的需求，但亦指出需設法解決教師工作繁忙而無法參與教師專業社群的現況和隱憂。賴映秀和陳錫珍（2014）則是以質性研究法，訪談某私立大學之 9 位參與教師社群教師和行政人員，以瞭解教師社群的運作情形和對教師的影響，研究結果亦指出教師社群對於教師的教學和研究等方面均有正向的影響。

從上述文獻探討可知，教師專業社群在高等教育中已逐漸獲得重視，並在提昇教師專業發展上獲得具體成效，然而，大學教師專業學習社群的運作，目前亦存在著教師因工作繁忙而無法參與社群運作的問題，若能從大學系務運作中，進行教師社群的發展和探究，應能減少上述問題。此外，目前相關研究亦較少深入探討大學教師參與專業社群之發展歷程和影響，因此，本研究將以此為方向進行探究。

二、大學教學與問題導向學習

Boyer（1990）認為大學學術（scholarship）價值應有四種，分別是發現的學術（the scholarship of discovery）、整合的學術（the scholarship of integration）、應用的學術（the scholarship of application）和教學的學術（the scholarship of teaching）。自從 Boyer（1990）將學術的定義擴大，從傳統針對學科領域進行發現探究的學術研究，擴大到針對教與學的理念、哲學、過程、方法的探究後，鼓勵大學教師針對教學過程進行研究，已是大學教師在學術發展上的另一重要選項（黃月美、歐用生，2013；Becker & Andrews, 2004；Cabral & Huet, 2011；Schulman, 2004；Varid & Quin, 2011）。

Brown 和 Atkins（1998）更指出有效的大學教學，教師需能對教授知識的內

涵有清楚及深入的瞭解，而且必須要能夠思考、分析與解決問題，對於教學方法能不斷地進行反思，妥善地組織想法和資訊，並為學生選擇核心的策略與學習材料。而林紀慧和曾憲政（2007）亦認為在全球大學普及化的趨勢下，大學生人數急遽攀升，大學教師人數亦倍增，學生數量的增加與多元需求，以及教師數量增加所隱含的素質結構改變，顯示出大學教學效能的重要性和教師專業成長的需求性。

也因此，國內外許多學者（例如：王文宜、闕月清，2010；王英偉、謝至鏗，2010；洪佳惠、林陳涌，2014；徐綺穗，2007；2009；2012；2013；徐靜嫻，2013；黃志雄，2014；2015；薛梨真，2008；魏惠娟，2007；Cabral & Huet, 2011；Schmidt et al., 2011；Shulman, 2000；2004）紛紛著手探究和反思大學教學的歷程，以及在教學歷程中的學生觀點，並試圖從中獲得影響學生學習和有效教學的策略，多數研究發現以學生為主體的教學策略，較能有效地促進學生的學習成果。

其中，PBL 便是經常被探討之以學生為主體的教學策略之一（李佩育等，2013；洪佳惠、林陳涌，2014；徐靜嫻，2013；黃志雄，2015；溫嘉榮等，2010；楊坤原、張賴妙理，2005；Savin-Baden & Major, 2005；Schmidt et al., 2011；Taylor & Mifflin, 2008）。PBL 起源於加拿大 McMaster 大學醫學系教授 Barrows，因認為傳統的大班授課，無法有效培養學生面對臨床多元複雜的問題解決和決策判斷能力，因此，根據師徒制的概念與學習理論，構思讓學生處於真實性的案例中，從實際的案例問題中進行探究、推理、判斷，以提升學習者的問題解決能力（徐靜嫻，2013；陳錫珍，2006；Barrows, 1996；Schmidt et al., 2011）。

PBL 在國內外均是以醫學和護理為主要研究領域，近來亦開始有其他領域的學者應用和探討 PBL 的成效（洪淑君，2009；徐靜嫻，2013）。過去，多數研究結果指出 PBL 較傳統教學法，更有助於提升學生的學習成效，以及增加學生的批判思考與問題解決的能力（李佩育等，2013；洪佳惠、林陳涌，2014；徐靜嫻，2013；黃志雄，2015；溫嘉榮等，2010；Schmidt et al., 2011；Semra & Ceren, 2006；Taylor & Mifflin, 2008）。雖然，也有研究發現 PBL 的教學效果並不顯著（Beringer, 2007），但由於 PBL 是以學生為學習的中心，並經由問題的引導協助學生建構知識，十分符應合作學習、建構學習和情境學習等有效學習理論，因此，有越來越多的學者持續探討 PBL 對學生學習成效的影響（徐靜嫻，2013；楊坤原、

張賴妙理, 2005; Savin-Baden & Major, 2005; Schmidt et al., 2011)。

綜合學者們對 PBL 的看法可知, PBL 是以「問題」作為引起學習動機的材料, 學生循著問題的架構, 探究和學習以建構知識基礎, 並以學生為中心, 在充足的自學時間, 讓學生發現問題, 進而自發性地啟動學習和自我反思, 以及決定與搜尋解題所需要的知識和資源, 進行問題解決的歷程; 同時, 學習是在小組合作中產生, 經由小組討論與反思的過程, 檢視先備知識與獲得的新知識, 以釐清問題內容和共同解決小組問題。

此外, 在 PBL 中教師扮演著學習模範與引導者的角色, 大部分時間以具彈性的引導, 促進學生釐清問題和解決策略, 協助學生發展問題解決與知識獲得的能力。有別於傳統的教學方法, 在 PBL 中教師的角色不再具有權威, 教室主導權轉移到學生, 因此, 郭怡良和湯麗君(2014)認為, 對習慣傳統教學方式的教師而言, 要勝任 PBL 的教學工作並不容易。許多研究結果亦指出, 教師是否有強烈改變舊有教學方式的動機, 以及教師本身的教育信念和對 PBL 的瞭解, 將影響教師實施 PBL 的成效(Foord-May, 2006; Maudsley, 2002)。同時, 同儕的支持亦是影響教師是否能維持教學改革和實施 PBL 的關鍵(Foord-May, 2006)。職是之故, 透過教師專業學習社群方式, 共同探究 PBL 的實施, 以提供教師同儕支持, 便顯得更為重要。

參、研究方法

一、研究設計

本研究旨在探討大學教師參與 PBL 專業學習社群的運作歷程與影響, 為深入瞭解及探討 PBL 教師社群之實施與影響, 研究採用質的個案研究設計(Merriam, 1998), 以焦點訪談及參與觀察等方式進行探究。個案研究法是一種個別的、深度的、描繪的、且偏向質的一種研究方法, 期望對個案深入的瞭解, 來探究其與全體的相同與相異點(Yin, 2003), 有助於研究者對個案的探究。此外, 為探究教師對參與社群和 PBL 之觀點和理解, 以紮根試探方式應用恆常比較法(constant comparative method)進行資料分析, 在資料蒐集的過程中, 同時進行資料的分析和文獻對照, 以瞭解 PBL 教師專業社群之實施歷程和結果。

二、研究參與者

本研究採取立意取樣方式，以研究者服務之系所為研究母群，從研究母群中邀請專兼任教師參與教師社群，邀請研究對象的考量，以曾經或目前正運用 PBL 進行教學之教師，以及對 PBL 感興之教師為主。經立意取樣後，共有包括研究者在內之 12 位專任教師參與教師專業社群，表 1 為研究參與者之背景資料說明。

表 1 研究參與者一覽表

代號	參與者背景
Lau	大學教學經歷 20 年，音樂碩士、教育博士候選人，主要教授幼兒音樂律動和專業倫理相關課程。
Goa	大學教學經歷 13 年，社會學博士，主要教授社會福利和親職教育相關課程。
Tae	1. 大學教學經歷 22 年，教育碩士，主要教授故事說演和幼兒園環境規劃相關課程。 2. 協同研究者，協助社群會議紀錄與焦點訪談。
Wei	大學教學經歷 21 年，幼兒教育博士，主要教授兒童文學和班級經營相關課程。
Sue	大學教學經歷 18 年，教育博士候選人，主要教授幼兒疾病護理和托嬰實務導論相關課程。
Lie	大學教學經歷 19 年，家庭與兒童生態博士，主要教授幼兒發展相關課程。
Wan	大學教學經歷 21 年，醫護博士候選人，主要教授生理學和嬰幼兒照顧相關課程。
Cuo	大學教學經歷 17 年，教育博士，主要教授幼兒觀察和教育研究法相關課程。
Cha	大學教學經歷 20 年，幼兒教育博士，主要教授幼兒課程設計和幼兒教材教法相關課程。
Cwi	大學教學經歷 10 年，幼兒教育博士，主要教授幼兒教材教法和多元文化教育相關課程。
Chi	大學教學經歷 6 年，幼兒教育博士，主要教授幼兒教保概論和行為輔導相關課程。
Hua	1. 大學教學經歷 8 年，另有 12 年特殊教育學校教學經歷，特殊教育博士，主要教授特殊幼兒教育和早期療育相關課程。 2. 研究者，曾擔任學校教師專業發展中心主管，具備帶領教師社群之經驗，負責教師社群的帶領和進行個案研究。

三、研究步驟

本研究旨在探討 PBL 教師專業社群之運作歷程與影響，因此，採用個案研究方式，並參酌過去推動教師社群和運用 PBL 的經驗與省思，規劃研究步驟，除採用個案研究之實施步驟外，兼採行動研究之實施策略與步驟（Mills, 2003），詳細

之研究步驟如下：

（一）發現問題

研究者基於過去實施 PBL 的經驗和省思，發現傳統的課堂講授方式已逐漸無法吸引學生的學習專注力，再加上科技的發展和 3C 的普及化，學生於課堂中容易因被動的學習，而將焦點轉移到自己的手機上，因此，考量目前學生的學習問題與需求，為能增加學生的學習興趣和增加學生自主學習的能力，規劃以研究者服務系所為主之教師社群，並以 PBL 作為社群之探究焦點，共同瞭解和思考 PBL 的運用和對教與學的影響。

（二）文獻閱讀與省思

透過國內外相關文獻的閱讀，以瞭解及省思大學教與學的相關問題和可能的探究方向。同時，經由文獻瞭解教師專業社群的相關探究方向與結果，並從中釐清與瞭解有效能的教師專業社群運作方式。

（三）決定研究目的及方法

在經過問題的釐清與文獻資料的閱讀和省思後，決定以個案研究探討問題導向學習策略的運用和對教與學的影響，因此，組織和規劃教師社群，邀請研究者服務之系科教師參與研究，並安排社群會議和教學觀摩等活動。

（四）邀請研究參與者

以立意取樣邀請參與研究之社群成員，研究者身兼系所主管，為使教師專業發展和教師社群的探究，能在學校與系所的發展目標下進行，並符合研究學術倫理之規範。因此，先在系務會議中說明社群成立和研究探究的目的，並詳細說明研究實施與資料蒐集的方式，包括會議過程中的紀錄和錄音，以及社群成員的教學觀摩回饋和焦點訪談，同時，亦強調研究過程中的資料保密和引用的謹慎性，在獲得 11 位（全系 13 位教師）參與成員的同意下展開研究。

（五）展開教師社群討論

配合系務會議和系課程會議的召開，安排每個月一至二次的社群會議時間和討論主題，以及教學觀摩和個別焦點訪談等社群活動，展開教師專業學習社群之探究。為避免與系務和系課程會議議題的混淆和失焦，社群會議均安排為獨立召開，並與前一場次的會議間隔 5-10 分鐘，以使教師在參與社群會議時，能聚焦在社群討論的主題上。此外，在社群討論的過程中，研究者除主持和引導議題的討論外，亦扮演催化者的角色，分享在教導與社群成員共同的學生時所面臨之問題，

經由分享、同理和回饋，引導社群成員參與社群討論。

（六）資料收集和分析

經由社群會議紀錄、教學觀摩回饋、焦點訪談和研究札記等方式進行資料的收集，同時，在每一次訪談和觀察後將資料整理成文字紀錄，並進行初步的資料分析工作，以逐行分析方式將資料內容概念化。

（七）資料分析與整理

運用恆常比較的方式，以開放編碼及主軸編碼，分析及整理在研究中收集到的各種資料，並加以組織與歸納，以獲得研究結果。

四、資料蒐集與分析

（一）資料蒐集

研究資料的蒐集以質性資料為主，包括社群討論、焦點訪談和研究札記等，除研究札記直接以文字記錄外，其餘資料均先以錄音筆紀錄，再轉錄成文字資料，同時，為增加研究之構念效度與信度（Yin, 2003），研究資料的蒐集亦包括教學觀摩回饋單和社群會議紀錄等檔案資料。

（二）資料分析

本研究採用開放編碼和主軸編碼，並運用持續比較法進行質的資料分析。在進行資料分析前，將各種蒐集的資料依照資料蒐集的時間、收集資料的方法和資料來源對象，給予一個代碼，以避免透露研究參與者的姓名、身分和其他相關隱私內容，以及避免資料的混淆和錯用。研究資料的編碼直接以資料來源命名，如社群討論、焦點訪談、教學觀摩和研究札記等，時間的代碼依月日的順序以四位數字來命名，對象的代碼則是以教師姓名縮寫為代號（如表 1）。例如：「教學觀摩 0425-Goa」的資料代碼，代表 Goa 教師在 4 月 25 日的教學觀摩回饋資料。

社群討論和焦點訪談等轉錄文字資料，經當事者檢核無誤後始進行分析。以開放編碼和主軸編碼進行文字資料分析，先透過概念化的過程，將文字資料打散和解構，再經由發現類別以及屬性和面向的尋找，重新組織資料，最後再歸納及連結資料間的關係，依照類別的意義尋求共同的主題和研究發現（Strauss & Corin, 1998）。

肆、研究結果與討論

本研究旨在探討大學教師參與 PBL 教師專業學習社群之運作歷程與影響，底下分別從大學教師專業學習社群的運作歷程，以及教師專業學習社群運作後的影響等，說明本研究之結果與發現。

一、大學教師專業學習社群之運作歷程

本研究之社群成員是以立意取樣方式邀請，共有 12 位教師參與教師專業社群，教師社群共進行 6 次的社群討論，以及 13 人次的教學觀摩與回饋討論，不過在 13 人次的教學觀摩回饋中，有 5 份回饋單只有四點量表的勾選，並無文字回饋。依社群討論實施過程和討論的內容，大致可將社群運作歷程分為：組成社群與凝聚共識、聚焦前的教學觀摩與討論、和聚焦後的教學觀摩與回饋三個階段。

（一）組成社群與凝聚共識

在組成社群和展開社群運作的初期，除由研究者說明社群組成之目的和運作方式，以及鼓勵社群成員分享過去教學與運用 PBL 的經驗外，並透過社群討論凝聚社群成員間的共識。研究者帶領分享過去實施 PBL 的教學歷程和學生學習結果，許多教師亦紛紛提出自己的經驗與看法，例如：「…以問題和討論的方式上課，學生的參與情況確實較佳，但也會有失控的情況，學生討論非課程內容的時間比討論課程問題還多…」（0409 社群討論 -Cuo）、「…問題導向學習確實可以改變現在普遍滑手機的情形，因為學生上課不是只有坐著聽，讓他們有事情（討論和分享）做…」（0409 社群討論 -Goa）。

此外，也有教師針對社群運作的方式提出擔心，例如：原本研究者規劃教師社群成員間能相互觀課和提供回饋，但是在社群會議中便有老師表示：「…不清楚什麼是問題導向學習策略，學校要我們做翻轉教學和 PBL 的用意很好，但如果老師不清楚怎麼用，結果可能會不如預期…」（0409 社群討論 -Cha）、「…並不是每一門課都是何使用問題導向學習，而且老師們的課程時間都不盡相同，到時候該如何觀課與討論…」（0409 社群討論 -Wei）。

針對社群教師所提出的問題，研究者思考著：「…由於過去國內的教師並不習慣開放教室和觀課，在老師尚未準備好開放自己的教學和課程前，全面的觀課或許會造成社群運作的困難，甚至是成員的離開或不參與，有必要調整原本觀課

的安排與實施方式…」(0409 研究札記)、「開放自己的課室，才有可能帶動老師們開放教室與觀課反思，這對社群運作來說是踏出成功的第一步…」(0411 研究札記)。

因此，研究者調整原本規畫由社群成員彼此開放課堂和觀課的安排，改由研究者當學期運用 PBL 之「早期療育」課程，做為社群成員共同觀課之標的，由研究者提供相關授課資料和教學影片，定期進行教師社群討論。同時，請社群成員多參與學校所舉辦之 PBL 和翻轉教學的相關研習活動，以瞭解 PBL 和以學生為主體之教學策略的意涵和做法。

從社群討論中亦發現，雖然，多數教師均曾經於教學中運用過 PBL 策略，但因教師的專業和經驗、班級學生的組成和風氣，以及課程的目標和內容等因素，均有著極大的差異存在，有必要透過教師間彼此的課堂觀摩與討論，以便能從中學習和反思。由於教學觀摩與回饋是社群運作中十分重要的一環，因此，研究者除安排每位教師參與定期之社群討論外，在全體參與社群成員的同意下，並安排至少一次以上之教學觀摩，同時，在觀課後進行討論和提供回饋，以及進行自我反思。

(二) 聚焦前的教學觀摩與討論

在凝聚社群成員共識和調整 PBL 教師社群的運作安排後，研究者著手整理 PBL 觀課標的課程之相關資料，包括授課大綱、教材內容、和課程討論學習單等資料，並安排每周授課內容的教學影片拍攝，做為教師社群討論之材料與內容。並透過社群會議，說明標的課程的教學實施方式與提供觀課之材料，邀請社群成員實際進班觀課或是觀看教學影片內容後，提供教學觀摩回饋和討論。

然而，在社群會議討論中，對於教學觀摩回饋的方式，教師成員間仍存在著不同的看法，有老師認為：「在進班觀課前能先經由教學檔案瞭解該節課程的目標和教材內容，有助於在觀課時對課程和教學互動的瞭解…，但不清楚該怎麼提供教學觀摩回饋…」(0423 社群討論 -Chi)，也有老師提出：「從課程的教學互動過程而言，該門課程進行得十分地熱烈，顯見問題導向學習能引發學生的課堂參與，不過，要寫課程觀摩回饋時就不知道該如何下筆，是否可以在會議中分享觀課後的想法即可…」(0423 社群討論 -Tae)。

有鑑於社群會議中所提出的教學觀摩與回饋問題，在考量社群教師進班觀課的時間不易安排，因此，在社群會議中便決定改以教學影片的觀摩為主，而不進

班觀課（0423 社群會議記錄）。對此，研究者反思：「以教學影片觀課方式或可避免進班觀課所造成社群成員間的尷尬，和對教學現場不必要的干擾和影響，應有助於社群的進行」（0424 研究札記）。同時，研究者亦思索著：「是否該設計教學觀摩回饋表單，以提供教師在觀摩回饋時能夠聚焦，同時也能減少老師們在提供意見時的負擔，增加老師觀課和提供回饋的意願…」（0429 研究札記）。

因此，研究者參考教學評鑑和相關文獻資料，著手設計教學觀摩回饋表，並將教學觀摩回饋的焦點，聚焦在教學檔案和教學歷程兩大項目，每個大項目下又有五個細項，以提供社群教師在觀課後能夠聚焦在各個項目下提供回饋。此外，有鑑於教學觀摩回饋內容為本研究之重要研究資料，因此，為提高教學觀摩回饋的有效性和參考價值，以及使教師社群的運作能夠更具成效，邀請兩位教授該領域之校外學者專家，針對教學觀摩回饋方式、教師社群運作和相關資料等，提供修改和調整建議。

最後，確定調整教學觀摩回饋單提供觀課後的回饋，回饋單維持聚焦在兩個大項和十條細項，並微調各細項的項目內容，聚焦後的教學觀摩項目如表 2 所示，同時，在回饋表中增加四點量表檢核之量化資料回饋內容。

表 2 教學觀摩回饋項目

觀摩回饋項目	檢核細項
1. 教學檔案	1-1. 能精熟任教學科知識
	1-2. 能展現課程設計內容
	1-3. 能編製適切的教學材料
	1-4. 能運用適切學習評量評估學習成效
	1-5. 其他教學檔案相關資料
2. 教學歷程	2-1. 能清楚呈現教材內容
	2-2. 能運用有效教學技巧
	2-3. 能應用良好溝通技巧
	2-4. 能營造良好的課堂氣氛
	2-5. 其他相關教學實務表現

（三）聚焦後的教學觀摩與回饋

在確定教學觀摩回饋的方式與檢核項目後，研究者除增加學生學習省思紀錄、學習省思回饋、和學生期中回饋單等教學檔案資料，以便社群教師能更清楚標的課程的內容與實施方式，以便能更完整地提供教學觀摩回饋資料外，並將各週教學影片上傳至學校數位平台之播客系統，以利社群教師能隨時上網觀課與提供回饋。

在調整和聚焦教學觀摩的方式與內容後，社群成員紛紛提供各自觀課後的教學觀摩回饋，並經由社群會議的討論，分享各自從標的課程中所觀察到的 PBL 教學和對學生的影響。研究發現，以數位平台之教學影片觀摩，以及提供具體檢核項目之教學觀摩回饋方式，能提升社群教師參與教學觀摩的意願，以及主動參與社群討論，例如社群成員在社群討論的分享談及：

…因為主任直接將數位平台的教學觀摩影片連結，定期地 mail 給大家，當收到 mail 時只要直接點選連結即可看到當週教學的影片內容，無形中會迫使我點進去觀看，比先前以光碟片的方式要來得好…（0521 社群討論 -Sue）

原本不太清楚教學觀摩後要提供什麼回饋內容，但有了教學觀摩回饋表單後，會比較清楚在觀課時要特別看甚麼，或是針對檢核的項目再仔細的觀看…（0611 社群討論 -Goa）

一邊看教學影片，自己一邊也做了些教學反思，一邊勾選檢核表，自己也是一邊回想和檢核自己的教學，看了影片後對 PBL 比較有瞭解和想法…（0625 社群討論 -Wan）

從上述教師社群的運作歷程可知，本研究以同一系所的教師組成社群，由於同質性較高，能促進社群成員凝聚共識和增加互動，有利於教師社群的運作，此結果與鄧怡和蘇錦麗（2014）的研究結果相同。同時，本研究的結果亦和郭怡良和湯麗君（2014）的論點相符，均強調大學系所必須透過定期的教學討論會議，以提供教師間討論教學方法和策略的管道，並透過持續的溝通建立系所教育理論的共識。此外，因本研究探究主題為教師與學校共同的目標，並配合系務之運作推動，社群成員均能積極參與社群運作，使社群得以有效運作並發展出合適的工具，此一結果亦呼應孫志麟（2010）以及張媛甯和郭重明（2011）所言，教師專業發展需能兼顧教師個人與學校組織的發展，方能有效落實。

二、大學教師參與專業學習社群對社群教師之影響

從社群討論、教學觀摩回饋、焦點訪談和研究札記等資料中得知，PBL 社群對參與社群教師的影響，包括增進社群成員對 PBL 實施方式的瞭解，促進社群成員使用 PBL 的意願。此外，經由社群成員所提供的教學觀摩回饋和討論，亦促進社群教師與標的課程之授課教師（即研究者），在教學和運用 PBL 上的許多反思與成長，分別說明述如下。

（一）增進社群成員對 PBL 實施方式的瞭解

本研究以定期之社群討論和教學觀摩回饋等方式，進行社群之運作，從社群討論中得知，一開始社群成員對於 PBL 的瞭解和實施方式並不清楚，在社群討論時便有老師指出：「有聽過 PBL，但沒有實際實施過，不知道該怎麼展開…」（0409 社群討論 -Chi）、「曾經看過有 PBL 的文獻，不過好像都是在護理方面的教學應用，不清楚怎麼用在我的學科上」（0409 社群討論 -Lie）。經由社群討論和調整以一門 PBL 課程為標的課程，進行觀課與回饋的運作方式後，參與社群教師逐漸聚焦在該門 PBL 標的課程的教學觀摩與回饋上，同時，研究者亦在定期的社群會議中，針對 PBL 的實施方式，例如針對如何引導學生討論與分享，學生分組討論和學習單的運用、學生討論離題時之引導（0507 社群會議紀錄、0521 社群會議紀錄），以及學生提問後的反饋等做法，進行經驗交流和討論（0521 社群會議紀錄、0611 社群會議紀錄）。

研究發現參與社群教師經由觀摩回饋與社群討論後，能更清楚 PBL 之課程引導與實施方式，例如社群成員在教學觀摩回饋和參與社群後的焦點訪談中提及：

…看了教學影片中的問題引導和學生討論的過程，也讓我反思和學習自己在教學中師生互動，下次可以再和學生有更多的提問與回饋（0429 教學觀摩 -Sue）

這次看的主題是早療的團隊合作，教學過程中教學者以問題引導學生思考早療團隊合作的問題，並帶領學生分享，學生也確實能從引導中瞭解該主題，讓我學習到 PBL 的實際教學運用…（0526 教學觀摩 -Tae）

影片中教師讓學生自己上網找資料，確實可培養學生主動學習的能力，找完資料後的分享與討論的進行很重要…（0603 教學觀摩 -Wei）

從觀課和撰寫教學觀摩回饋的過程中，我覺得可以更清楚地將問題導向學習

策略的原則和做法連結，同時，也能讓我從中思考自己的教學…，會比較清楚如果自己要用 PBL 時該怎麼做…（0728 焦點訪談 -Chi）

從教學觀摩影片中，授課教師上課的帶領方式和引導學生討論的方式，可以讓我瞭解問題導向學習策略的運用…（0828 焦點訪談 -Cwi）

在社群的部分透過觀摩影片方式，讓自己能夠看到在課堂上執行 PBL 的運用，這種方式讓自己可以看到不同於自己的教學方式，對這種方式在課堂上的運用有初步了解…（0829 焦點訪談 -Wan）

（二）促進社群成員使用 PBL 的意願

PBL 社群的運作除了增進參與社群教師對 PBL 的瞭解外，經由社群運作後的焦點訪談亦得知，經由觀課回饋和社群討論，也促進了社群成員在自己的課程與教學中使用 PBL 的意願。例如：一位教師在受訪時便表達了對 PBL 運用的強烈意願，他表示：「願意！因為問題導向學習策略的運用可以讓學生從討論中思考議題，且能在全班面前分享各自討論後的想法得到回饋與學習…」（0828 焦點訪談 -Cwi）。

從社群討論和焦點訪談的結果得知，社群成員對 PBL 的瞭解和使用意願均有大幅的提升，研究者反思：「有別於學校先前的教師專業社群運作，PBL 社群是以系科本位為主，社群討論的標的課程學生，亦為社群成員其他課程中的學生，原本許多老師並不認為系上學生已具備 PBL 的問題討論和自主學習的能力，但在課程觀摩後，他們看到了學生確實能投入每一次的問題討論中學習，由於社群成員擁有共同的教學場域、對象與問題，經由社群的觀課、反思與討論後，更加深了社群成員對 PBL 的理解與促進教學反思，此一結果應是本研究最佳的效益」（0829 研究札記）。

此外，也有社群成員提出對於實施 PBL 的「擔心」，從焦點訪談中得知，部分老師認為會想要嘗試運用 PBL，例如：但擔心課程內容不合適或自己的策略運用不佳，因此，會再嘗試在合適的課程與單元中使用看看，例如：

「…部分課程可採用 PBL 進行，但是一些技術性的操作演練課程，我擔心可能較難採用此方式…」（0825 焦點訪談 -Lau）

「…我應該會”斟酌”運用看看，找到適合的科目與單元來嘗試實施 PBL」（0828 焦點訪談 -Tae）

「對於這種方式運用在教學上，我也會想嘗試運用看看，但是背景知識仍

不足，會逐步在課堂中加入以學生為主的小組討論方式…」(0829 焦點訪談 -Wan)

然而，也有社群成員對於在教學中使用 PBL，持保留意見或表示沒有特別的想法，認為：「PBL 看似能增進課堂的師生互動，但學生一討論起來就會一直聊天，難以聚焦在討論的主題上，因此，我需要再思考看看…」(0829 焦點訪談 -Cha)，「目前對 PBL 沒有特別的想法，它就是一種教學策略，只要對學生有幫助應該都會去試吧…」(0825 焦點訪談 -Wei)。

由於本研究之教師社群以搭配系務運作的方式實施，社群成員均能在社群會議中，表達自己對於 PBL 和教學觀摩結果等之不同看法，也能從參與社群討論中增加對 PBL 的認識，但對於實際在教學中運用 PBL 意願的回應，則顯得較為保守和分歧。從上述焦點訪談中可知，較多教師仍在觀望，此點呼應了郭怡良和湯麗君(2014)以及 Foord-May(2006)所言，教師實施 PBL 需具備改變舊有教學方式的強烈動機，因為，如果教師不是自覺有改變教學方式的需要，在接受 PBL 教學訓練甚至實施 PBL 教學後，更容易因各種不同的因素而中斷。

(三) 促進社群教師在教學和 PBL 運用上的反思

研究發現除了增加參與社群教師對 PBL 實施方式的瞭解，以及使用 PBL 的意願外，經由定期的社群討論，社群教師能彼此分享在 PBL 和目前教學上的做法，有效地增進教師的教學反思。研究者身為標的課程的授課教師，在教學過程中除了經由自身教學日誌，和學生學習省思進行教學反思外，從社群成員的教學觀摩回饋與社群討論中，亦獲得許多寶貴的意見和教學反思成長。例如：一位社群成員在觀摩標的課程之「早期療育團隊合作」的主題教學內容後，在教學觀摩回饋中提及：「…讓學生討論不同專業如何合作，學生容易傾向討論一般性團隊合作的問題，似乎較難以聚焦在早期療育的專業團隊合作上…」(0524 教學觀摩 -Goa)，對此，研究者亦反思：「或許應該先提供早療團隊中各種不同專業人員的實際案例影片，再引導學生討論不同專業人員在何作時可能會遇到的問題會比較聚焦在課程主題上…」(0526 研究札記)。

此外，亦有教師在教學觀摩檢核的「2-4 能營造良好的課堂氣氛」一項中提到：「課堂的座位安排採放射狀陳列，有些學生的座位會背對教師，可能會影響學生的課堂參與，或可依照課程活動屬性彈性調整座位…」(0603 教學觀摩 -Wan)。研究者反思教室的座位安排或許可如老師的建議彈性調整，從社群成員的回饋中，

研究者亦提醒自己在上課時要多方走動，並提醒學生於教師說明與同儕分享時面向發言者。而除了研究者自身的教學反思與成長外，也有參與社群的教師表示，教學影片觀摩有助於啟發和反思自己的教學：「…個人對 PBL 了解不夠深入，粗淺的概念試教案要先設計，並非過程中有問題思考即是 PBL…，從社群的教學觀摩影片中看來，授課教師熟悉課程內容，並用心以多元方式帶領，對個人教學頗具啟發…」（0815 焦點訪談 -Cuo）。

同時，有系統和聚焦式的教學觀摩與回饋，能促進參與社群教師從檢視他人的教學中反思自己，許多教師除提供教學觀摩回饋外，亦從教學觀摩與討論中反思自己的教學現況，例如有幾位成員在教學觀摩回饋和焦點訪談時指出：

在教學過程中，授課老師不時運用搶答，以防學生上課恍神，似乎是個不錯的方法…（0425 教學觀摩 -Chi）

…在教學結束前預留時間請學生回顧和提出問題，可以有效統整該次的主題內容，並幫助學生重點複習，我應該也可以試著運用看看（0512 教學觀摩 -Cwi）

…在觀看早療課程的教學影片時發現，老師會提出問題並引導學生自行上網查閱資料和找答案，此一做法可以培養學生主動學習的能力，似乎也能減少學生上課使用手機的次數，或許也可以在我的課堂中嘗試看看…（0728 焦點訪談 -Chi）

PBL 社群運作能讓老師藉由觀課，了解 PBL 的運用，進而反思在自己教授的科目上，可能採用的教學流程與策略…（0825 焦點訪談 -Lau）

此外，也參與社群教師在焦點訪談時，提出對於 PBL 社群運作的想法：

…由觀課的影片互動中可以讓我對 PBL 的了解有些幫助，但是對實施的細節部分仍需要自己努力求知…（0828 焦點訪談 -Tae）

PBL 的社群討論及教學觀摩回饋，有益於對 PBL 的瞭解，不過若能由自己教授的課程中，實際將 PBL 導入部份單元課程中，並於社群中提出討論，透過實踐的對話，其體驗應該會更深入…（0825 焦點訪談 -Lau）

雖然參與的部分不夠深入，但確實讓自己有一些對教學上的省思，所以相當肯定這個學習社群的功能，也許可以選擇某些課程，一起執行後的老師討論會更有成效…（0829 焦點訪談 -Wan）

上述討論顯示，PBL 社群除了增進參與社群教師對 PBL 的瞭解和意願外，也

讓教師從參與社群過程中反思自己的教學，以及思考自己對於未來課程與教學策略應用的方向。此結果和學者們（黃冠達等人，2015；Glowacki-Dudka & Brown, 2007；Stoll & Louis, 2007）所提，教師可藉由具體的實務經驗和案例討論，從過程中反思自我和省思解決內在衝突，進而逐漸形成自我調適的主張相同，且亦達成促進教師教與學之反思與學習的社群目標。

伍、結論與建議

一、結論

本研究之目的在探討大學教師參與 PBL 教師專業學習社群的運作歷程，以及對參與社群教師的影響。研究以立意取樣方式，邀請研究者服務系所之 12 位專任教師參與社群，並進行了 6 次的社群討論，以及 13 人次的教學觀摩回饋。研究發現大學教師專業學習社群運作歷程可分為（一）組成社群與凝聚共識、（二）聚焦前的教學觀摩與討論、和（三）聚焦後的教學觀摩與回饋等三個階段。此外，研究結果顯示，PBL 教師社群對參與社群成員的影響包括：（一）增進社群成員對 PBL 實施方式的瞭解、（二）促進社群成員使用 PBL 的意願，以及（三）促進社群教師在教學和 PBL 運用上的反思。

二、建議

根據上述研究發現，提出下列幾點實施教師專業社群之建議：

（一）推動系所本位之教師專業社群

本研究考量學校和系所發展之脈絡與需求，以相同系所之教師組成社群和進行專業發展，由於社群成員擁有相同之教學領域和對象，也面臨相同的教學困境與挑戰，因此，在進行社群討論時能較快獲得共識，有利於在教師專業社群運作時之互動和討論，建議未來相關單位在實施教師專業社群時，可多鼓勵以系所本位或學院本位的方式，推動教師專業社群。

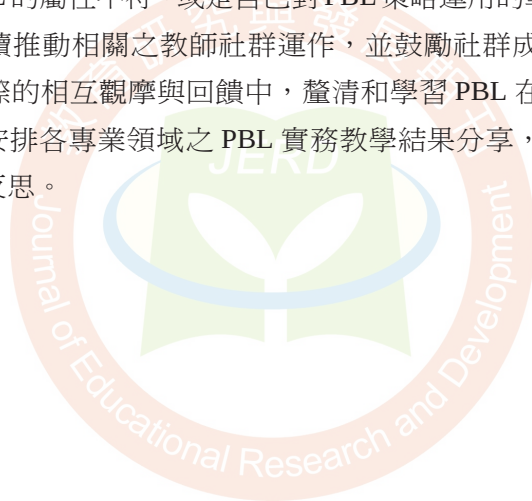
（二）增加社群運作中的案例教學觀摩與反思

本研究以 PBL 為社群探究的焦點，經過社群討論和調整後，聚焦在一門 PBL 的課程中，並安排實際的 PBL 教學內容和線上媒材，供社群成員進行教學觀摩，

避免入班觀課的尷尬與不必要的情緒壓力，同時，設計質量並重之教學觀摩回饋表單，供社群成員於觀課後進行反思與回饋。上述安排成功將教師專業社群的討論聚焦在具體的案例上，建議未來在推動教師專業社群時，可增加社群討論過程中的具體案例討論，以及參考本研究之做法和發展出的工具（教學觀摩回饋表）以凝聚討論焦點。

（三）持續推動 PBL 實務分享和交流

研究結果顯示大學教師 PBL 專業學習社群之運作，對於參與社群成員在問題導向學習策略的瞭解和使用意願上很有幫助，但對於 PBL 的運用，參與成員亦擔心部份課程與 PBL 的屬性不符，或是自己對 PBL 策略運用的掌握能力不佳。因此，建議未來可再持續推動相關之教師社群運作，並鼓勵社群成員實際在課程中嘗試運用 PBL，從實際的相互觀摩與回饋中，釐清和學習 PBL 在各自專業課程中的運用。同時，亦可安排各專業領域之 PBL 實務教學結果分享，使教師能從他人成功的經驗中學習和反思。



參考文獻

- 王文宜、闕月清（2010）。聆聽學生的聲音：直接教學與問題導向學習教學策略之質性分析。**體育學報**，**43**（4），93-108。
- 王令宜（2004）。大學教師教學專業發展理論與實務。**教育研究月刊**，**126**，60-72。
- 王英偉、謝至（2010）。團隊導向學習簡介。**醫學教育**，**1**（1），79-89。
- 宋孜孜、張德勝（2008）。大學校院教師對學校工作環境滿意度之研究。**花蓮教育大學學報**，**26**，155-178。
- 李佩育、周汎濤、林麗娟、張靜鳳（2013）。問題導向學習策略於「兒童虐待與疏忽」教育訓練課程活動成效之探討。**高雄護理雜誌**，**30**（3），9-22。
- 林思伶、蔡進雄（2005）。凝聚教師學習社群的有效途徑。**教育研究月刊**，**132**，99-109。
- 林紀慧、曾憲政（2007）。大學教師有效教學特質之研究。**課程與教學季刊**，**10**（4），31-48。
- 吳俊憲、蔡淑芬、吳錦惠（2015）。教師專業學習社群「再聚焦、續深化」的精進作為。**臺灣教育評論月刊**，**4**（2），129-145。
- 洪佳慧、林陳涌（2014）。探討問題導向學習在醫學臨床實務能力之成效及啟示。**科學教育學刊**，**22**（1），1-32。
- 洪淑君（2009）。問題導向學習成效之後設分析。**新臺北護理期刊**，**11**（2），47-62。
- 徐綺穗（2007）。行動學習理論及其在大學教學的應用－建構「行動－反思」教學模式。**課程與教學季刊**，**10**（4），119-150。
- 徐綺穗（2009）。學生反思內涵的分析及對其教學實習課程的啟示。**教育研究與發展期刊**，**5**（1），35-58。
- 徐綺穗（2012）。大學教學的創新模式－「行動－反思」教學對大學生學習成就、批判思考意向及學業情緒影響之研究。**課程與教學季刊**，**15**（1），119-150。
- 徐綺穗（2013）。「行動－反思」教學及其在大學教育實習課程的應用。**課程與教學季刊**，**16**（3），219-254。
- 徐靜嫻（2013）。PBL 融入師資培育教學實習課程之個案研究。**教育科學研究期**

- 刊，58（2），91-121。
- 孫志麟（2007）。績效控制或專業發展？大學教師評鑑的兩難。**教育實踐與研究**，20（2），95-128。
- 孫志麟（2010）。專業學習社群：促進教師專業發展的平台。**學校行政雙月刊**，69，138-158。
- 郭怡良、湯麗君（2014）。護理系教師參與 PBL 教學經驗反思。**澳門護理雜誌**，13（2），28-31。
- 符碧真（2000）。從美國醫學教育之歷史發展論師資培育之專業化。**人文及社會科學期刊**，10（3），378-402。
- 符碧真（2008）。美國大學教師的專業成長對我國的啟示。載於彭森明主編，**高等教育質的提升：反思與前瞻**（頁 196-218），臺北市：國立臺灣師範大學教育評鑑與發展研究中心。
- 陳琦媛（2014）。教師專業學習社群於我國高等教育實施現況之探討。**當代教育研究季刊**，22（2），1-46。
- 陳錫珍（2006）。以問題為基礎的學習。**教育研究月刊**，147，141-145。
- 黃月美、歐用生（2013）。美國大學教學改革的新典範—日本「單元教學研究」的應用。**課程與教學季刊**，16（2），57-88。
- 黃志雄（2014）。特殊教育導論之教與學：以一所私立科大之課程為例。**弘光科技大學「教與學」學術研討會論文集**，1-21。臺中市：弘光科技大學。
- 黃志雄（2015）。問題導向學習對大學生學習動機與成果影響之研究：以一所私立科大幼保系的課程為例。**兒童照顧與教育**，5，55-69。
- 黃冠達、張純、幸曼玲（2015）。國小教師參與閱讀理解教學實踐社群與其專業成長之研究。**教育研究與發展期刊**，11（1），57-80。
- 薛梨真（2008）。私立科技大學教師有效教學之行動研究。**課程與教學季刊**，11（1），265-286。
- 張媛甯、郭重明（2011）。大學教師教學專業發展之初探。**學校行政雙月刊**，71，194-213。
- 溫嘉榮、鄭國明、郭勝煌（2010）。以 PBL 問題導向高層次思考之行動學習模式探討。**工業科技教育學刊**，3，9-15。
- 鄧怡、蘇錦麗（2014）。大學教師專業社群實施現況之研究—以 M 大學為例。**高**

教評鑑與發展, 8 (1), 175-206。

楊坤原、張賴妙理(2005)。問題本位學習的理論基礎與教學歷程。中原學報, 33 (2), 215-235。

賴映秀、陳錫珍(2014)。大學教師學習社群之個案研究－以某私立大學為例。學校行政雙月刊, 93, 112-131。

魏惠娟(2007)。方案規劃的創意教學設計與實施之行動研究。課程與教學季刊, 10 (4), 63-84。

譚彩鳳(2011)。有效能教師學習社群之發展－香港個案研究。教育研究與發展期刊, 7 (2), 213-246。

蘇錦麗、符絲曼(2010)。學習成效評估的另類方法：教師合作分析學生作業。評鑑雙月刊, 27, 55-58。

Barrows, H. S. (1996). Problem-based learning in medicine and beyond: A brief overview. *New Directions for Teaching and Learning*, 68, 3-12.

Becker, W. E., & Andrews, M. L. (2004). *The scholarship of teaching and learning in higher education: Contributions of research universities*. Bloomington, IN: Indiana University Press.

Beringer, J. (2007). Application of problem based learning through research investigation. *Journal of Geography in Higher Education*, 31, 445-457.

Boyer, E. L. (1990). *Scholarship reconsidered: Priorities of the professoriate*. Princeton, NJ: Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching.

Brown, M., & Atkins, M. (1998). *Effective teaching in higher education*. New York, NY: Methuen.

Cabral, A. P., & Huet, I. (2011). Research in higher education: The role of teaching and student learning. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 29, 91-97.

Foord-May, L. (2006). A faculty's experience in changing instructional methods in a professional physical education program. *Physical Therapy*, 86(2), 223-235.

Glowacki-Dudka, M., & Brown, M. P. (2007). Professional development through faculty learning community. *New Horizons in Adult Education and Human Resource Development*, 21(1/2), 29-39.

Harwood, T., & Clarke, J. (2006). Grounding continuing professional development in

- teaching practice. *Innovations in Education and Teaching International*, 43(1), 29-39.
- Maudsley, G. (2002). Marking sense of trying not to teach: An interview study of tutors' ideas of problem-based learning. *Academic Medicine*, 77(2), 162-172.
- Merriam, S. B. (1998). *Qualitative research and case study applications in education*. San Francisco, CA: John Wiley & Sons.
- Mills, G. E. (2003). *Action research: A guide for the teacher researcher* (2nd ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
- Savin-Baden, M., & Major, C. H. (2004). *Foundations of problem-based learning*. New York, NY: Open University Press.
- Schmidt, H. G., Rotgans, J. I., & Yew, E. H. J. (2011). The process of problem-based learning: What works and why. *Medical Education*, 45(8), 792-806.
- Semra, S., & Ceren, T. (2006). Effects of problem-based learning and traditional instruction on self-regulated learning. *Journal of Educational Research*, 99(5), 307-317.
- Shulman, L. S. (2000). From minsk to pinsk: Why a scholarship of teaching and learning? *The Journal of Scholarship of Teaching and Learning*, 1(1), 48-52.
- Shulman, L. S. (2004). Visions of the possible: Models for campus support of the scholarship of teaching and learning. In W. E. Becker & M. L. Andrews (eds.), *The scholarship of teaching and learning in higher education: Contributions of research universities* (pp. 9-23). Bloomington, IN: Indiana University Press.
- Stoll, L., & Louis, K. S. (2007). *Professional learning communities: Divergence, depth and dilemmas*. Berkshire, England: Open University Press.
- Strauss, A., & Corbin, J. (1998). *Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques* (2nd ed). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Taylor, D., & Mifflin, B. (2008). Problem-based learning: Where are we now? *Medical Teacher*, 30(8), 742-763.
- Varid, I., & Quin, R. (2011). Promotion and the scholarship of teaching and learning. *Higher Education Research & Development*, 30(1), 39-49.
- Yin, R. K. (2003). *Case study research: Design and methods* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.

