

課程繪圖的理念、問題及展望

黃政傑* 吳俊憲**

課程繪圖是紀錄運作課程並加以檢討改進的過程，是重要的課程學術領域，在學校課程改革實務上有相當深刻的影響。國內推動課程繪圖是由大學教育開始，透過通識教育改革、教學卓越計畫、大學評鑑做為媒介，促使大學建置課程地圖，連結於學生能力指標及學習評量機制，並做為學生選課輔導、職涯輔導之用，對於大學教育改革有其價值。惟課程繪圖的推動，必須掌握其基本精神，否則乖違原意便不易產生實效。本文分析學者所提課程繪圖的理念和方法，歸納課程繪圖的特點為：採取「由下而上」改革模式、紀錄運作課程、動員全校教師和行政人員合作、經由教師個別審視及小組檢視、實施課程校準、進行立即改進或研究改進。本文進而指出課程繪圖可能遭遇的問題，包含教師心態、校園文化、繪圖焦點、改革模式及技術導向等，最後提出未來繼續推動的建議。

關鍵字：課程繪圖、課程地圖、運作課程、由下而上改革

* 作者現職：靜宜大學教育研究所講座教授

** 作者現職：靜宜大學教育研究所暨師資培育中心教授

通訊作者：吳俊憲，email: chwu3@pu.edu.tw

壹、前言

國內課程繪圖（curriculum mapping）的探究是先由高等教育政策導引，藉由競爭型計畫作為的誘因，由有意願參與的大學進行規劃推動。教育部補助及輔導大學校院推動以通識教育為核心的全校課程革新計畫要點中提到，全校課程地圖為學生大學四年的清晰修課學習路徑，其目的為協助學生選課前和選課後能夠規劃、組織及整合所修的課程乃至於學程（教育部，2007）。該課程地圖涉及的課程內容與目標應互有融貫連結，且具系統性與層次感，而非僅是單一課程的綜合，同時，應開設具備完整性與系統性的課（學）程，以做為全校課程地圖的映照，發揮全校課程地圖導引課程開設的目標。在此政策下，許多大學乃開始推行全校課程地圖的計畫（戰寶華，2009；羅立，2009；羅湘琦，2011）。加上教育部在「獎勵大學教學卓越計畫」的計畫目標中要求：「發展各系所課程地圖，強化學習內容與實務之關聯，並以學生為主體及社會發展趨勢定期檢討課程結構及內容，使學生得學以致用，提高學習意願。」又在執行策略中，明訂大學應該「發展完善之學習成效評估機制，配合校、院、系之教育目標，發展學生核心能力指標，並建置對應之檢核機制及畢業門檻」（教育部，2008）。於是各大學紛紛興起建置核心能力指標及全校課程地圖的行動，該項改革也成為大學評鑑的必要項目，到現在為止，每所大學在學校網頁上都有課程地圖的建置，做為學生學習及教師教學的依據。

在相關研究和應用方面，有的大學以課程地圖做為指標，探討課程學程化的實施成效（潘文福、陳雅苓，2012）。有的建置大學部通識課程與專業課程的組合地圖（詹志禹，2007）。呼應大學課程地圖的潮流，專科學校、中小學及幼兒園運用課程地圖的現象逐漸出現，例如羅湘琦（2011）針對一所專科學校在實際導入課程地圖系統三個階段中，實際面臨到的情境加以探討與分析。黃琬萱（2013）將海洋教育議題融入國小三年級的英語課程中，並運用課程地圖做為課程實施的檢核工具。謝政達（2008）探討藝術與人文領域教科書使用課程地圖於能力指標上的校準。此外，幼兒教育領域運用課程地圖的探究，有的著眼於課程統整（盧美貴，2008），或以課程地圖探討幼稚園校本課程特色（盧美貴、許明珠、昌志鵬，2006），或探討課程地圖實施歷程（莊雯心，2009）。為了推動課程地圖，有的研究進行網路學習系統及平台伺服器設計，以利地圖式課程整合（黃吉川、鍾孝彥，2009）。為了促進課程繪圖順利成功，有的學者關注課程地圖的繪製方法及相關概念（王嘉陵，2010；李坤崇，2009）。而在蓬勃的課程繪圖運動中，對於實施問題也開始出現一些檢討的聲音（王嘉陵，2010、2011；劉源俊，2012）。以下先闡述課程繪圖的背景、理念與方法，然後探討課程繪圖可能遭遇的問題，最後針對問題的因應提出課程繪圖在國內未來推動的幾個努力方向。

貳、課程繪圖的背景、理念與方法

以下闡述課程繪圖的背景、意涵、過程及特點。

一、課程繪圖的背景

傳統的教學是以內容領域為焦點，教材的選擇是為了教內容，通常是以教科書為主，學習評量主要在學期末，以內容的成就測驗實施之，在此情況下，課程、教學和評量的校準實有待改進。課程繪圖和課程發展與改革具有密切的關係。課程發展是多面向的活動，藉此來計畫、設計課程，並在教室中實施。不過課程發展常採取「由上而下」的模式，把責任放在校外的專家學者及行政人員身上，教師沒有置喙的餘地。這種課程發展模式把課程和教學二分，由教師負責教學部分，必須忠誠執行校外人員設計好的課程，他們參與課程發展的機會很有限（Clandinin & Connelly, 1992; Marsh, 2009）。因此，學校不會成為課程發展的中心，無法開啟課程發展的組織和文化，也不會展現符應校內學生需求及學校特質的校本課程特色（Carl, 2009）。此種課程發展模式把教師視為課程的實施者（teacher-as-curriculum-implementer），要求其忠於既定的課程，至多只允其稍做調整以適應教學需要而已。

在「由上而下」的課程發展模式底下，許多改革著力於如何讓教師實施的課程符應既定的正式課程，課程理論和實務探究著眼於課程發展與實施的各個層級及其間的課程轉化，包含理想課程、正式課程、知覺課程、運作課程及習得課程（張芬芬、陳麗華、楊國揚，2010；湯仁燕，2000；黃政傑，2013；劉美慧，2003；English, 1980; Glatthorn, 1999; Hale, 2008; Hale & Dunlop, 2010; Kelly, 2004; McNeil, 2006; Oliva, 2009; Ornstein & Hunkins, 2009; Posner, 2004; Weber, 2011; Wiles, 2005）。社會各界不斷的提倡課程理想，期待把課程理想化為正式課程的內容，一旦負責課程發展的單位完成正式課程，其後便是學校採用及教師知覺和運作的課程是否與正式課程一致，最終是否能成為學生真正習得的課程之問題。值得省思的是，課程雖有層級之分，但各層級課程應該是一致且相互呼應才是。

遺憾的是，學者專家雖然致力於促進各層級課程的一致性，但其中之零碎、不當缺漏或重複仍是存在，如何解決這個問題一直是亟待努力的工作。改革若只是停在這個模式，去思考促進教師實施課程的策略和方法，顯然不足，因為正式課程若要符合學生學習需要，仍有待教師主動進行課程發展工作，畢竟教師不是被動的課程接受者，不是忠實的課程執行者，教師應該是課程創制者、發展者（teacher-as-curriculum-developer）。而更重要的是，教師如何整合

主題文章

「由上而下」的課程和自行開發決定的課程，成為教室現場的運作課程並進行教學。關鍵點在於如何確知每位教師的運作課程是何模樣？它與正式課程是否一致？每位教師的運作課程和同年級不同科目教師的運作課程關係如何？又與不同年級同科教師所教授的課程是否銜接得起來？如何「由下而上」與學校、地方和中央的總體課程互相銜接起來？

要回答上述問題，顯然教師的運作課程絕不可以是個黑箱，而是應該揭露出來和各年級、各科目教師的運作課程做整體檢視。然而，要如何認識全校運作課程的整體，以及如何有效的檢視教師的運作課程，最便捷的方法是由每位教師紀錄自己的運作課程，繪製課程地圖，建置課程資料庫，把握機會在學校層級與同儕一起檢視自己和他人的運作課程，進而連結於學校、地方及全國課程。

課程研究領域提倡課程實施的創制觀，以教師做為課程發展者，以學校做為課程發展基地，開啟學校本位課程理論和觀念等作為，或成為教育政策的重要環節，或成為學者專家研究推動的改革，或由學校教師參與推行，但如何真正在學校及教師層級落實，仍需要採用有效的方法。課程繪圖的理論與實務在這個情勢下應運而生，把課程發展的焦點置於學校教師層級，讓教師和學校經由課程紀錄、同儕討論、反省探究、標準銜接及科技運用，進一步理解、檢討、修訂、監視及管理自己的課程（Benade, 2008; Harden, 2001; Jacobs, 1997; Jacobs & Johnson, 2009; Uchiyama & Radin, 2009; Udelhofen, 2005）。經由教師的參與和主導，把長期以來運作課程（實施的）與正式課程（計畫的）之間的不一致或矛盾、重複、缺漏之處加以改進，讓教師教授的課程（the taught curriculum）、學生習得的課程（the learned curriculum）、符應意圖的課程（the intended curriculum），進而提升學生學習成效。

二、課程繪圖的意涵

（一）英格里（F. W. English）和賈克絲（H. H. Jacobs）的觀點

課程繪圖的概念源自學者英格里的觀點，他界定課程繪圖是基於實體本位，紀錄實際教學內容、教學時間，並把教學內容和評量內容匹配起來（English, 1980）。英格里認為課程繪圖的本質特點，是繪製教授的課程（the taught curriculum）的寬廣圖像，做為課程發展者、師生和管理者的操作工具（English, 1983）。1990年代賈克絲擴充這個方法，加入時間線，排定教學內容的時間表，補充資料審視、考試內容和課程資料蒐集的電子化，建置成為課程地圖。賈克絲（Jacobs, 1997, pp. 61-62）如是說：

課程繪圖是蒐集學區或學校直接參照行事曆實施的運作課程所有資料的程序。課程繪圖提出可供確實檢視的資料庫及有關學習者評量資訊的基礎。課程繪圖最好是以電子檔呈現，以利立即溝通和修訂。...以繪圖做為成敗判別的依據。課程繪圖方案以兩個特定結果界定成功與否，一是學生在目標領域中可測量的行為改變（包含學術能力及性格特質、審美體認、運動本領、同儕尊重、寫作冒險、藝術及審美經驗的開放、基本素養等），二為以制度化的課程繪圖做為進行中的課程和評量的審查依據。

要言之，課程繪圖最基本的定義是指運用電子化系統來紀錄教室教學各種資訊或資料，類似於教師日常教學工作的紀錄。課程地圖是源自這個過程在班級教學情境中所呈現的目標、主題及內容，而非指課堂計畫或教案（Jacobs, 1997）。課程繪圖和課堂計畫有何不同？課堂計畫詳細列出教師對於每天教授內容、活動順序、學生分組、資源利用等的預先安排。課程繪圖則是紀錄教室、學校或學區長期的實際教學內容和技能的過程，是學年科目課程實際發生的事（Jacobs, 1997）。課程地圖顯示一節課、一個單元或一年的課實際教了什麼。而一節課的地圖包含了核心問題、含蓋的內容，以及學生參與學習活動後是否能瞭解課堂內教授的內容，並且在學習評量上所展現的能力。課程繪圖是對實際教學的檢核，看的不是教師應該教什麼，而是教師實際教了什麼，以做為師生及教師之間溝通的工具。課程繪圖必須組織教師研習課程和學習環境，規劃教師專業學習社群，一同計劃教學實施和評鑑，進行專業合作決定，並安排教室的物理和視覺場域。藉重電腦資訊軟體，課程繪圖較容易進行儲存、取用、分享、討論及合作，同時可由同科目領域不同年級教師，或是同一年級不同科目領域教師很快的針對缺失進行改進。

（二）哈登（R. M. Harden）的觀點

哈登（Harden, 2001）指出課程繪圖採取旅行的譬喻，旅人一定是有了行程和地圖才會出發探險，若教育是旅行，教師一定要有導遊般的資源。課程若是複雜的教育經驗，課程地圖就是這項經驗的視覺表徵。哈登（Harden, 2001）指出，課程是複雜的整體，包含教育策略、科目內容、學習目標、教育經驗、學習評量、教育環境及每位學生的學習方式、個別時間表、學習任務等要素，課程繪圖可協助師生呈現這些重要的課程要素及其相互關係。哈登（Harden, 2001）具體指出課程地圖的十個視窗：預期的學習目標、課程內容、學習評量、學習機會、學習地點、學習資源、時間表、教學人員、課程管理、學習者等，他認為課程地圖像膠水一樣把這些要素黏在一起。他認為課程繪圖過程是課程各種成分的空間安排，以清楚顯示其關係和連結，是課程管理的有力工具。課程地圖代表課程方案正發生的運作過程，與教育方案有異，教育方案通常包含

主題文章

了科目計畫和開課時間表，這代表的是即將發生的事，而不是實際發生的事。課程發展常忽略課程的溝通，包含課程的範圍、重點、學習機會、預期目標、學習資源及評量方法等。課程繪圖關心的是教什麼（學習內容和學習目標）、如何教（學習資源和學習機會）、何時教（課程順序）及學生學習成果的評量方法。學生可以清楚知道何時、何處及如何學習什麼。課程繪圖讓教師更清楚的認知到課程整體圖像，易於理清課程的範圍、順序和角色，與學習評量的連結更為明晰，進一步的課程計畫也將更為有效。課程繪圖讓所有利害關係人，包含教師、學生、課程發展者、課程管理者、整個專業和社會大眾，見到課程的整體圖像及其中各部份之間的關係和連結，促使課程更為透明，意義更加彰顯。

（三）其他人的觀點

許多人依循英格里、賈克絲、哈登等學者的課程繪圖觀點，提出課程繪圖的主張。密爾斯（Mills, 2001）認為課程繪圖是針對教師實際在學年教學中，蒐集資料的過程，每位教師都把自己的課程資料填入學校行事曆電腦資料庫，包含內容（主要概念和關鍵問題）、技能（通常是根據州標準而訂定）和評量（包含測驗、作品或表現）。課程繪圖不單純是把科目計畫的開課時間表繪出流程圖，而是蒐集已經發生的事實和已經教授的資料。課程繪圖的目的在創造一個功能性的工具，以課程要素做為使用者的引導，包含學生、教師、全體教師、課程計畫者、課程協調者及評鑑者。課程地圖顯示課程的範圍、複雜度、凝聚性，來建立共同目的。

Howard（2007）認為不論課程理論與實務導向如何，課程連貫（coherence）一直是受到重視的，他認為賈克絲倡導的課程繪圖是促進連貫的有效方法，在中小學和幼兒園成功的用來發展課程範圍和順序，在高等教育也是適用這項方法的。他把課程繪圖的方法運用到大學的教育學系，建立各科目的目標、內容及作業地圖，促進課程連貫性。他進一步指出該方法先確認各年級各科目所教授的內容和技能為何，為各科目建立一個日曆本位圖或地圖，可以很容易看出每個科目在何時教，還可看到到底教些什麼。檢視這些地圖，可發現各科目之間所教的缺漏或重複問題，但更重要的是，它可以指出課程需要統整的領域，以及如何運用螺旋式教學的概念。值得探究的問題是：學生在不同科目中同時學到什麼？有何內容統整的方法可以擴大大理解？學生在某年級所學在另一年級重複學習的是什麼？有何方法可以進行螺旋式概念理解和技能發展的教學？

Delgaty（2009）指出，課程地圖被視為強化課程管理及改善教育品質的工具，他以電腦本位課程地圖和軟體的建立為焦點進行探究，發現一般人會以為這項議題偏向科技領域，較不受教育哲學和信念的影響，但事實不然。他探

討的五位對象都是具有教育領域背景的教師，由他們繪製自選的標準化課程方案的課程地圖。他進一步探討的問題是：他們如何知覺課程？他們納入什麼課程要素，又是省略了什麼要素？課程地圖所呈現的課程要素之間有何關係？他比較五位教師的課程地圖後，發現其課程取向、課程設計、課程改革等理念及所省略的課程要素大有差別。Delgaty (2009) 指出，課程和課程地圖乃是受到許多因素影響的社會建構，這些因素包含教學者的先在經驗、教育趨勢、政治和文化，從地圖可洞察到研究對象對課程運作的解釋，及影響這個解釋的理論、社會和文化因素。這個觀點擴展了課程繪圖的探究方向。

三、課程繪圖的過程

有關課程繪圖的過程，已有許多學者倡導 (Burns, 2001; DeClark, 2002; Harden, 2001; Jacobs, 1997, 2003, 2010; Jacobs & Johnson, 2009)。賈克絲 (Jacobs, 1997, pp. 8-16) 提出課程繪圖的七階段，是較有系統的探究課程繪圖方法，值得加以討論。他主張先是蒐集資料，由教師根據教學進度紀錄內容、過程和技能、評量三項課程地圖的因素，接著是第一次深入閱讀，由每位教師仔細閱讀所有的課程地圖，以取得資訊、缺漏、重複及有意義的評量方法，並搭配標準、可能的統整焦點和時間線。第三，進行小組審查，由不同年級教師組成，分享及列出個人第一次閱讀的發現。第四，進行大團體審查，由教師集會共同分享發現。第五，決定立即可修訂的地方，由全體教師共議。第六，確定需要長期研究的地方，成立工作小組進行研究，並提出建議。第七，持續進行審查循環，讓審查及修訂繼續進行，以維持地圖的時宜性。

不過賈克絲 (Jacobs, 1997) 認為啟動課程繪圖的程序前，應先做好準備工作，這是課程繪圖成敗的關鍵，尤其先要成立領導小組進行課程繪圖的研究和發展工作。由於課程繪圖的場域是學校現場，所以要蒐集學校內外部的資料，關注於直接影響課程、教學和評量的因素，以學校本位提出啟動及支持繪圖過程的建議。其它學校可從旁提供協助，但應尊重學校現場的特色和需要。外部資料的蒐集主要在參訪有經驗的學校和晤談該校相關人員，或是閱讀書籍、報告、影片等文獻，或是參加校外會議、工作坊。內部資料的蒐集包含學生人口資料、學生評量資料及學生需求、家長社區及產業對學生表現的意見、教師準備度、校園文化、過去改革成功的條件等。值得關切的問題是，課程繪圖成功的適合條件為何？何種場合對成員提升準備度最有幫助？有何種科技形式可用？有哪些具有標準、目標、課程、評量等專長的人員可以參與？

領導小組是啟動課程繪圖資料分析和強化課程修訂的引擎。準備課程繪圖的舞台，要有充分的時間，也要引起大家的注意，而不是一下子就宣布開始課程繪圖工作。領導小組的任務要擬訂地圖的形式和內容要項，規劃課程繪圖的

主題文章

參與人員，可能包含各年級各科目教師、學校或行政人員及科技專家，訂定完成全部繪圖過程的時間表和預期成果，並決定科技的使用方式，例如提供繪製課程地圖的數位模板。此外，領導小組也要蒐集必要的資料和資源，包含內容標準和目標，課堂用書及教學資源。最後，領導小組要確認所有教師和行政人員都有理解繪圖概念，成為熱誠的參與者。

實際進行課程繪圖應注意，行政人員要參與課程繪圖工作，而不是單純擔任指揮的角色。準備階段是讓全體教師能充分討論及接受繪圖過程，缺乏教師支持的課程繪圖終將失敗。課程繪圖小組的組成，視領導小組所訂的繪圖目標為何而決定，可以是同年級的水平地圖，由同年級不同科目的教師組成；也可以是不同年級的垂直地圖，由同科目所有年級教師組成。若是進行全校課程地圖的繪製，則由全校教師組成繪圖小組，然後找出可能的型態或缺漏處，做成如何處理資料的決定，交由審查到編輯、修訂或發展。繪圖小組成員的任務應明確，包含小組內每位教師對課程地圖所含內容、技能、評量資料的蒐集，都應建立數位電子檔案或紙本檔案，並定期且持續的分析資料。教師要感受到自己對繪圖過程有所掌控，而不是受制於其他人。

課程繪圖由每位教師分析自己所教授班級的課程開始，蒐集及建置課程地圖資料（包含學年中各科教師教授的計畫、主題、活動等）。但課程繪圖更大的挑戰是由個別教師進到團體的層次，由個別審查（每位教師個別審查自己和其它教師的地圖，可瞭解現行課程的流動）到小組審查（分享個別審查的結果，所發現的重複或缺漏），定期持續累積、檢視、更新小組成員真實的教室教學資料。若遇到要討論分析的問題，可成立特別小組去討論。

四、課程繪圖的特點

根據前述分析，可歸納課程繪圖的三大特點如下。

（一）以運作課程紀錄為基礎，由微觀而宏觀

課程繪圖要把每位教師任教科目的運作課程，以圖表、文字等方式組織編輯並展示出來，建立可以不斷審視的運作課程資料庫。課程繪圖的內容要項，學者專家的意見雖不盡一致，研究者認為可歸納如圖 1，以目標、內容／技能、學習經驗（含情意、態度、價值等）及學習評量為主，尚可及於時間、空間、材料、作業和重要問題。同年級每位教師的運作課程串聯成為年級課程地圖，同科目不同年級的運作課程串聯成為科目課程地圖，各年級各科目的課程地圖串聯成為學校課程地圖，進而可串聯成為地方及全國課程地圖。由此可見，課程繪圖破除了運作課程的黑箱，增進利害關係人瞭解教師實際教授的課程，且由微觀的理解進到宏觀的理解，進而檢討改進。

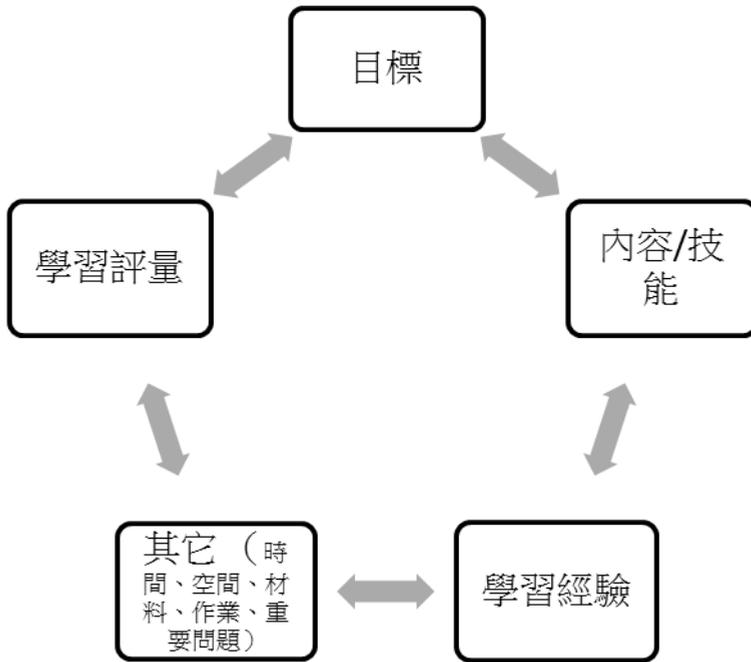
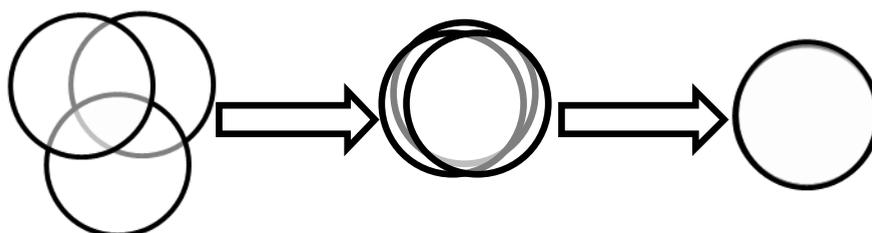


圖 1 課程繪圖的要項

(二) 以課程校準為核心

課程繪圖得到運作課程的圖像後，必須檢視、審查，找出問題後進行課程校準 (curriculum alignment)，因此，每位教師必須先一邊校準任教科目目標／標準、內容／技能、學習經驗及學習評量等，一邊進行學校、地方和中央教育體系所「宣示的課程」、教師「教授的課程」及學生「習得的課程」三者的校準 (如圖 2)。進而自教師的個別行動轉化為集體行動，把微觀的個別科目課程置於整體的全校課程中加以分析和理解，進行同年級不同科目間、同科目在不同年級間的校準。此外，教室、學校、地方及中央等不同層級課程之間的校準，也相當重要。為確保課程校準，應建立程序檢視各年級各科目水平關係及各科目各年級垂直關係，批判檢視自己的繪圖工作，校準目標、內容／技能、學習經驗和學習評量，確定所涵蓋的內容標準和目標的適切性，找出缺漏、重複問題，也找出科目內及科目之間需要統整的部分。



1. 宣示的課程 (the declared curriculum)
2. 教授的課程 (the taught curriculum)
3. 習得的課程 (the learned curriculum)

圖 2 宣示的課程、教授的課程及習得的課程三者之校準

(三) 持續檢視、審查及改進

在課程繪圖過程中，藉由個別、小組及全校教師和行政人員共同進行課程繪圖及檢視反省，找出遺漏、重複及重視不足、未能統整連貫的成分，尋找可立即改進之處，進而及時改進（經教師同意即可立刻修訂），或採取長期行動（需做重大修訂者，需要更多討論或付諸研究）。持續審查和修訂是必要的，課程繪圖做為教學領導的動力和中心，藉審查和修訂可確保地圖維持在最新狀態，因此容許修訂錯誤或做必要調整，鼓勵課程跨年級跨科目的整合，或藉由進一步研究提出改進計畫。透過不斷的校準課程，形成新的課程計畫，推動必要的改變可以影響教學，並反映在運作課程上。

(四) 由下而上，團隊合作

課程繪圖結合教師和行政人員一起檢視學科、年級或學校課程全面貌，促進教育人員彼此合作，而不是由教師孤立工作或由外在的課程委員會指揮。課程繪圖是由下而上的改革，以教師為主體，讓教師可以控制課程管理和學習成果，以教室和學校為基地，自微觀而宏觀，由個別而整體。教師的運作課程置於學校整體課程中審視，確定其與整體課程的銜接，這包含學校的願景與目標。在課程繪圖的過程中，學校教師和行政人員都要動員起來，教師要自我對話，教師之間要相互對話，教師也要和學校行政、整個教育體系對話。所以教師課程繪圖工作不是孤立的，而是在團隊中工作，也要和行政人員一起工作，合作

是十分重要的價值，也是成功必要條件。此外，由於課程繪圖任務很複雜，一定要有堅強有效的領導。

(五) 功能多元，最終目標在促進學習成效

運用課程繪圖來計劃課程有其重要功能，在於它可以消除計劃課程和教授課程之間及其中各課程要素的落差。課程繪圖可用來促進教師在課程計畫之間的合作，改善年級及科目課程之間不銜接，達成學校辦學任務、改善教育品質。課程繪圖讓教師在活生生的教育現場中分享各自的課程意見，進而影響其計畫、實施和評量的觀點，促進課程創新。課程繪圖期待促進全校課程的理解、改革和管理，協助課程資源分配的決定。課程繪圖完成後，課程地圖成為追蹤和溝通課程內容的工具。最重要的是，教師和行政人員共同合作實現教育願景和目標，建置統整連貫的課程，用來指導自己教室內學生的學習，讓學生的學習成效更為落實。

參、課程繪圖可能遭遇的問題

課程繪圖要能成功達成目標，必須釐析可能遭遇的問題並設法解決，這些問題包含教師心態、校園文化、繪圖焦點、改革模式及技術導向等。

一、削弱課程繪圖成果的教師心態

課程繪圖是採取異於傳統的課程計畫方法，「由下而上」做決定來改變課程，因此教師具有主導課程計畫的主體性，也感覺自己可以主導課程改革。若課程繪圖的推動讓教師感覺到整個過程仍是採取由上而下的權力運作方式，上級主宰整個工作，教師只是被視為執行工具，久之，教師便會失去動力而不願參與，或者採取敷衍了事的作法。由於長期以來教育改革都是採取由上而下的模式，教師在校內被動的參加許多改革工作，他們會反映很浪費時間且無實質效益，課程繪圖的推動不要讓教師感受其教學自主性受到威脅，否則他們會出現抗拒，不讓行政人員控制自己的教學。此外，教師若不瞭解課程繪圖的意義和功用，且未能接受課程繪圖對自己的教學會產生很大助益，他們就無法真心投入於課程繪圖工作。值得省思的是，由於課程繪圖是由教師把自己的運作課程做成紀錄放在資料庫裡，在績效主義時代下，導致教師質疑課程地圖是否會成為評鑑教學績效的工具，參與這項工作會否自曝長短，反而讓自己處於不利的地位。

二、校園對立和競爭的文化

主題文章

長期以來許多教師已經形塑一個孤立的教學文化，自己管自己的教學，不願去瞭解他人怎麼教和教什麼，也不願別人來管自己，這個文化是以教學自主之名在運作，教師之間很少出現教學上的合作行為。教師不單是「自掃門前雪」，實際上教師之間還是存在著許多競爭關係，例如班上學生考試成績、各種競賽表現、受家長和學生歡迎程度、受行政人員看重的程度、彈性教學時間及教學資源的分配等。更嚴重的是教師和行政人員的對立，雙方的價值觀和任務有別，時常產生衝突，往往導致被教師視為重要的事物，卻被行政人員漠視之。另外一個衝突來源是教師和家長間的矛盾，教師認為教學是專業自主的，家長不應干預或介入，但家長卻常挑別教師，認為其教學不力或教學知能不足，未教好自己的子女。在這種對立的文化下，教師參與課程繪圖，把自己的運作課程呈現出來，無異是揭露自己的教學真實面在小組或大團體中付諸討論和檢討，可以預見所遇到的阻力會很大。

三、運作課程與正式課程的混淆

課程地圖是以教師運作課程來記錄建置資料庫，由此出發去檢視運作課程內部各要素的關係，對照運作課程與正式課程的連結，進而進行必要的課程改革，由個別科目運作課程的建置、檢視和調整，到全部科目，建置完成宏觀的學校及學區的課程地圖。其後再以運作課程做為起點進行正式課程的改革，這是由下而上的課程改革模式。實際進行課程繪圖時，若未先有這個理解，遵循自運作課程的起點採由下而上的模式，未去理解及檢討運作課程，而是直接以教師個人或學校辦學的理念和理想去施作課程繪圖，便會失去課程繪圖的核心價值，結果和傳統課程發展模式的科目計畫一樣，表面上稱為課程地圖，實際上仍只是傳統科目計畫而已。

四、由上而下的課程改革

國內大學推動課程繪圖乃受到教育政策引導，把課程改革工作置入競爭性計畫（如通識教育改革計畫、教學卓越計畫、大學評鑑）中，甚至做為計畫審查通過否的重要指標。大學為求獲得計畫經費補助，都把課程繪圖納為課程改革的重點，得到經費補助的大學順理成章的完成了全校課程地圖，未得到經費補助的大學為求得未來申請計畫時可以通過，亦著手建置校內的課程地圖，只是到最後課程地圖又成為大學系所評鑑和校務評鑑的重要項目，很明顯的，這是採取一種由上而下的政策導向課程改革模式。基於此，大學課程繪圖會面臨到以下幾方面的問題。首先，課程繪圖需要充分的資源支持，取得競爭性計畫的大學做起來較為容易，未有資源的大學則建置得十分辛苦，常出現不完備的現象。可預見的是，有的大學爭取到較多的競爭性計畫經費補助，於是在推動作法上得以延續，有的大學則因為未能爭取到計畫經費而在施作上困難重重，

造成各大學的課程繪圖成果總是參差不齊。其次，有的大學如法炮製，也是由上而下的要求校內各院系提出課程地圖，建置過程是否符合課程繪圖的理念，如何檢視課程地圖的妥適性，目前大都仍屬黑箱狀況。課程繪圖是永續性的工作，需要定期持續實施，各大學是否符合這個要求，有待檢討。第三，至於競爭性計畫終止後，各大學的課程繪圖是否會持續下去，能否成為大學經營運作的關鍵要素，尚待觀察。由於大學課程自主，各大學院系之間亦常孤立的進行課程繪圖工作，常見任務十分火急，各系是否做好課程繪圖準備，是否認真討論所繪課程地圖仍是疑問，最後到了學院和學校層級課程委員會對於這件事若也只是「行禮如儀」，全校的課程地圖也只是各院系課程地圖的拼裝而已。結果課程地圖只是大學為爭取競爭性計畫，也為了爭取優良的評鑑成績，而提出的「成果」，地圖繪製完成後擺在網頁上，之後就乏人問津了。政策導向的課程改革未能促成大學教師對課程繪圖的認識和重視，進而持續檢討改進，以致最後只是形式上交差了事而已。

五、技術導向的課程改革

課程繪圖的推動，常見兩種問題：一是放任教師詮釋課程地圖的意義，根據自己的詮釋理解進行課程繪圖，結果可能會偏離課程繪圖的精義；二是關注課程繪圖的技術面，例如課程繪圖的方法和過程為何？課程地圖有那些圖表？圖表中包含那些課程要素？課程繪圖要用數位模板或紙本模板？由誰來做？何時要完成？簡言之，課程繪圖的推動關心的是繪圖的技術問題，卻忽略了技術之外的理念和學術基礎，對於課程地圖可以實現何種改革理想，又會出現什麼問題，課程繪圖遭遇的問題如何解決，以及實際上如何運用課程地圖，則較少深入討論。國內各大學陸續展開課程地圖的繪製，有的也已完成課程地圖，但對於究竟什麼是課程地圖，自己繪製的是什麼樣的課程地圖，以及什麼才是自己需要的課程地圖，尚待深入探究。未來應把握課程繪圖的精神及影響因素，而不是只有探討課程地圖的操作性方法。

肆、導向未來—問題的因應

課程繪圖的目的是由微觀到宏觀來看待課程，把各年級每位教師每個科目的課程都放在一起來檢視和改革，這不是單次就能完成的工作，它需要定期逐步完成，才能確實反映教室裡真實的教學面，由實際教學反省到正式的課程規畫，這需要相當多的時間投入。但是教師日常教學工作忙碌，個別教師都難以承受課程繪圖的任務，若要集體進行這個工作，還需要找出共同時間，具備投入的共識，否則就像科目綱要，由教師各就自己的想法去做，結果無法符合課程繪圖的本意。另外，受到資源的限制，課程繪圖有時可採用小幅改革的做法，

主題文章

如某個學科或某個年級的課程地圖，可視學校最需要的改革方向去組織課程繪圖小組工作，當然其成果的宏觀性也就受到侷限。課程繪圖一旦啟動，宜成為課程改革的一部分，否則繪圖歸繪圖，改革歸改革，十分可惜。課程改革宜針對立即可做的部分著手，把課程繪圖當成有力的幫手。

常見教育政策上所強調的課程繪圖，著墨於要求各大學檢討課程結構和內容，建立目標和內容連結的課程層次性和系統性，重視理論與實務結合、學用合一，以指導課程開設及大學生學習路徑，著眼點在於課程繪圖的部分功能，尚未真正彰顯課程繪圖的精義。課程繪圖應着眼於全人發展的目標，促進學生多元的可能性，切不可侷限於就業準備和經濟發展的面向。課程繪圖可讓課程實施變得更經濟、有效，但課程繪圖也要正視課程使用的彈性與多樣性，讓學生的課程經驗更豐富，正如同旅行具有多元目的及多元路徑，課程地圖也要開拓學生的多元學習和豐富經驗。

目前國內從大學開始推動課程繪圖，中小學仍只是零星出現，顯然未來課程繪圖的推行方向，一方面需在大學檢討改進、力求精緻，二方面可漸進推向中小學實施之。不過中小學和大學有其差異，未來在推動時需要特別注意。大學由院系所及中心組成，以學術發展、知識傳授和學生畢業後的升學、就業為導向，兼及社會服務。大學教師的自主性遠高於中小學，大學有學院、學系和研究所等學術單位及教務、學務、總務和研發等行政單位，在課程發展與改革上設有三級課程委員會負責。大學課程繪圖依科目、學程、學院及機構層級，包含全校共同課程、學院共同課程、學系專業課程及跨院系的學程，培養學生的通識和專業能力。然而，中小學的組織則與大學差異甚大，只有行政單位，未設學術單位，其課程主要由教育部訂定課程綱要做為規範，雖有課程彈性和自主的需要和呼籲，仍視課程綱要訂定時授予學校的自主空間而定。中小學設有校級的課程發展委員會和領域教學小組，學校尚有學年及學科委員會的組織進行課程和教學的溝通協調。這些差異點是未來中小學推動課程繪圖宜加以重視的。

根據前述之分析，研究者歸結未來推動課程繪圖的幾個重要方向。

(一) 把握課程繪圖的特點

這些特點包含紀錄教師運作課程、建置課程地圖資料庫、個別及集體的教師反省、繪圖小組跨年級及跨科目檢視、目標／內容技能／學習經驗／學習評量的校準、宣示課程／教授課程／習得課程的校準、立即改進及研究改進、教師之間的合作及教師與行政人員的合作、由下而上的課程發展和改革等。

(二) 組織協同合作的小組

教師和行政人員成立協同合作的小組，共同推行課程繪圖任務，導出由下而上及教師自主性的課程繪圖和課程改革。

(三) 決定課程繪圖的任務

根據學校辦學條件與實際狀況，及教師教學改進的需求，決定小幅度或大幅度的課程繪圖任務。

(四) 兼顧繪圖技術和理念

成立教師學習社群，增進教師對課程繪圖的理解。課程繪圖的研討不只是從方法和技術面去討論，更要檢視課程繪圖背後的教育哲學、課程理論、課程理想、課程改革及課程設計觀點，及其對於課程目標、內容、教學、學習及評鑑的影響。

(五) 確立繪圖方法和期程

課程繪圖宜排除教師對於課程地圖被誤用的疑慮，例如不以課程地圖判定績效或用來評鑑教師，讓教師認識課程繪圖的意義和重要性，對於課程繪圖的方法和時程亦宜由教師共同確立。

(六) 規劃周詳的繪製藍圖

課程繪圖宜先做好周詳規畫，對於課程繪圖的目標、範圍、方法、程序及時間妥善安排，取得參與教師的共識。

(七) 追求改變引領前瞻性

以課程繪圖做為黏著劑，並提高課程的透明度。課程繪圖以課程現況為基礎，但要超越現況追求改變，切勿僅重技術，而應著力於溝通課程觀點、課程理想，也要解決課程實施問題，讓課程變得更好、更具有未來性。

(八) 建置永續發展的機制

課程繪圖是一項持續進展的工作，要組成審查小組，尋找連結不同課程的管道，敏銳察覺校內影響教學的各種改變，並確保這些改變反映到使用中的課程地圖上。

(九) 營造合作的校園文化

課程繪圖的推動應同時重視改變學校文化，成立教師專業學習社群，建立共同願景和目標，透過協同合作、分享教學及專業省思，銜接學生各年級各科

主題文章

目的課程，同時亦應發展教師從事課程繪圖應有的溝通、協調、支持、合作、反省、分享、創新、改革及跨境統合觀（個別教師、同學科跨年級、同領域跨學科領域、學校、地區全國）等能力。

伍、結語

國內推動課程地圖迄今已有十年左右的時間，各大學建置了詳簡不一的課程地圖。中小學雖未在政策上推動課程地圖，但受到招生競爭及資訊公開的影響，亦漸有以圖表形式把課程置於網頁公告的現象出現。在這一波課程繪圖的推動中，得見這項改革如同以往的教改花車一般，各校爭著上車，實際上各校教師課程繪圖的思維、理念、方法、過程、成果和使用，都尚待有識者進行探究，找出其利弊得失，以帶領課程繪圖步上正軌，真正發揮課程繪圖的功能。

各大學做為教學自主的高等教育機構，為爭取經費補助而建置課程地圖，不能單純求有，還要把握課程繪圖的精義，經由運作課程的紀錄，彙整檢討改革，進行課程校準，讓各年級各教學科目的目標、內容／技能、學習經驗、學習評量等能夠連貫銜接，達成宏觀的課程理解，再根據課程理想，進行必要的課程改革。課程地圖建置完成，學生、教師、行政人員如何運用，學校及教育主管機關又如何校準學校、地方或全國的課程地圖，以發揮課程繪圖的功能，值得進一步探討。課程繪圖由運作課程的呈現轉為書面課程的改革，是否能化理想為實際，且如何適應學生的個別差異，指導學生建立自己的學習地圖，建置自己的學習歷程檔案，增進學生覺察自身的優勢能力，並強化生涯探索及自我學習歷程省思？如何提供學習、生活、選課等輔導？甚至把課程地圖與學生未來的生涯發展連結起來，上述這些都是值得後續關切的課題。唯有如此，課程繪圖的改革才能有效的提升教育品質，而不是跳上花車炫耀而已。

參考文獻

- 王嘉陵（2010）。如何構思課程地圖？從 Gilles Deleuze 的地圖概念探討高等教育課程地圖的意涵。取自 <http://140.121.140.13/ir/handle/987654321/1037>
- 王嘉陵（2011）。臺灣高等教育課程地圖繪製之反思。**教育研究與發展**，7（2），57-80。
- 李坤崇（2009）。大學課程地圖理念、繪製與類型。**教育研究月刊**，187，86-105。

- 張芬芬、陳麗華、楊國揚（2010）。臺灣九年一貫課程轉化之議題與因應。《**教科書研究**》，3（1），1-40。
- 教育部（2007）。教育部補助及輔導大學校院推動以通識教育為核心之全校課程革新計畫要點。取自 <http://edu.law.moe.gov.tw/LawContentDetails.aspx?id=FL042758&KeyWordHL=&StyleType=1>
- 教育部（2008）。第二期獎勵大學教學卓越計畫。取自 <http://www.edu.tw/userfiles/url/20120920144735/%E9%99%84%E4%BB%B6-2%E7%AC%AC%E4%BA%8C%E6%9C%9F%E7%8D%8E%E5%8B%B5%E5%A4%A7%E5%AD%B8%E6%95%99%E5%AD%B8%E5%8D%93%E8%B6%8A%E8%A8%88%E7%95%AB980312-.pdf>
- 莊雯心（2009）。幼稚園教師發展幼兒多元智能量表與實施課程地圖之歷程探究。《**幼兒教育**》，294，19-34。
- 湯仁燕（2000）。多元文化的課程轉化與教學實踐。《**教育研究集刊**》，44，90-115。
- 黃吉川、鍾孝彥（2009）。提供地圖式課程整合之網路學習系統及平台伺服器。取自 <http://ir.lib.ncku.edu.tw/handle/987654321/141250>
- 黃政傑（2013）。課程轉化整合探究之概念架構研析。《**課程與教學**》，16（3），1-30。
- 黃琬萱（2013）。海洋教育議題融入國小英語課程之行動探究—以課程地圖作為檢核工具（未出版之碩士論文）。國立臺灣海洋大學教育研究所，基隆市。
- 詹志禹（2007）。通識課程與專業課程之組合地圖—以政大大學部課程為例（國立政治大學教育學系研究報告）。取自 <http://nccuir.lib.nccu.edu.tw/handle/140.119/42693>
- 劉美慧（2003）。多元文化課程轉化：三個不同文化脈絡之個案研究。《**教育研究資訊**》，11（5），3-28。
- 劉源俊（2012）。說高等教育評鑑。《**臺灣教育評論月刊**》，1（8），1-6。
- 潘文福、陳雅苓（2012）。東華大學課程學程化之實施成效分析：CGDI 觀點。《**慈濟大學教育研究學刊**》，8，91-117。

主題文章

- 戰寶華（2009年6月）。運用策略校準觀點建構課程地圖之研究－以國立屏東教育大學教育行政研究所為例。論文發表於國立屏東教育大學主辦之「**2009 教育行政與管理學術研討會**」，屏東市。
- 盧美貴（2008）。課程地圖在課程統整的應用－以嘉大附幼產學輔導為例。幼教研究彙刊，2（1），1-28。
- 盧美貴、許明珠、昌志鵬（2006）。幼稚園本位課程發展-以心智圖法、課程地圖為E化系統的行動取向。取自 <http://asiair.asia.edu.tw/handle/310904400/4931>
- 謝政達（2008）。國小藝術教科書與九年一貫課程能力指標的校準研究。課程與教學，11（4），109-136。
- 羅立（2009）。結合學生基本能力與生涯規劃的修課導航系統－弘光科大全校課程地圖。評鑑雙月刊，22，42-45。
- 羅湘琦（2011）。專科學校課程地圖系統導入之研究。取自 <http://cycuir.lib.cycu.edu.tw/handle/310900400/49161>
- Benade, L. (2008). A critical review of curriculum mapping: Implications for the development of ethical teacher professionalism. *New Zealand Journal of Teachers' Work*, 5(2), 93-104.
- Burns, R. C. (2001). *Curriculum renewal: Curriculum mapping*. Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Carl, A. E. (2009). *Teacher empowerment through curriculum development: Theory into practice* (3rd ed.). Kenwyn: Juta Academic.
- Clandinin, D. J., & Connelly, F. M. (1992). Teacher as curriculum maker. In P. W. Jackson (Ed.), *Handbook of research on curriculum* (pp. 363-401). New York: Macmillan.
- DeClark, T. (2002). Curriculum mapping: A how-to-guide. *The Science Teacher*, 69(4), 29-31.
- Delgaty, L. (2009). Curriculum mapping: Are you thinking what I'm thinking? A visual comparison of standardized, prescriptive programmes. *ARECLS*, 6, 35-58.

- English, F. W. (1980). Curriculum mapping. *Educational Leadership*, 37(7), 558-559.
- English, F. W. (1983). *Fundamental curriculum decisions*. Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Glatthorn, A. A. (1999). Curriculum alignment revisited. *Journal of Curriculum and Supervision*, 15(1), 26-34.
- Hale, J. A. (2008). *A guide to curriculum mapping: Planning, implementing, and sustaining the process*. California: Corwin.
- Hale, J. A., & Dunlop, R. F. (2010). *An educational leader's guide to curriculum mapping: Creating and sustaining collaborative cultures*. California: Corwin.
- Harden, R. M. (2001). AMEE Guide No. 21: Curriculum mapping: A tool for transparent and authentic teaching and learning. *Medical Teacher*, 23(2), 123-137.
- Howard, J. (2007). *Curriculum theory and philosophy*. Retrieved from http://www.pdx.edu/sites/www.pdx.edu.cae/files/media_assets/Howard.pdf
- Jacobs, H. H. (1997). *Mapping the big picture: Integrating curriculum and assessment K-12*. Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Jacobs, H. H. (2003). Connecting curriculum mapping and technology: Digital forms aid data analysis and decision making. *ASCD Curriculum Technology Quarterly*, 12(3), 1-4.
- Jacobs, H. H. (2010). *Curriculum 21: Essential education for a changing world*. Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Jacobs, H. H., & Johnson, A. (2009). *Curriculum mapping planner: Templates, tools, and resources for effective professional development*. Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Kelly, A. V. (2004). *The curriculum: Theory and practice*. London: Sage.
- Marsh, C. (2009). *Key concepts for understanding curriculum*. London: Routledge/Taylor & Francis Group.

主題文章

- McNeil, J. (2006). *Contemporary curriculum in thought and action* (6th ed.). USA: Wiley Josset-Bass Education.
- Mills, M. S. (2001). *Ensuring the viability of curriculum mapping in a school improvement plan*. Retrieved from <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED460141.pdf>
- Oliva, P. (2009). *Developing the curriculum* (7th ed.). USA: Allyn and Bacon.
- Ornstein, A. C., & Hunkins, F. P. (2009). *Curriculum: Foundations, principles, and issues* (4th ed.). USA: Pearson Education.
- Posner, G. (2004). *Analyzing the curriculum* (3rd ed.). USA: McGraw Hill.
- Uchiyama, K. P., & Radin, J. L. (2009). Curriculum mapping in higher education: A vehicle for collaboration. *Innovative Higher Education*, 33(8), 271-280.
- Udelhofen, S. (2005). *Keys to curriculum mapping: Strategies and tools to make it work*. California: Corwin.
- Weber, S. (2011). *The power of the taught curriculum*. Retrieved from http://edge.ascd.org/_The-Power-of-the-Taught-Curriculum/blog/3326074/127586.html.
- Wiles, J. (2005). *Curriculum essentials: A resource for educators* (2nd ed.). Boston: Pearson Education.

The Concept, Problem and Prospect of Curriculum Mapping

Jenq-Jye Hwang* Chun-Hsien Wu**

Curriculum mapping is a procedure for reviewing and improving the operational curriculum when an electronic database goes with any education setting. Schools and universities now are using curriculum templates that display key components of the curriculum: content, skills, assessments, and other essential elements. In Taiwan, the Ministry of Education encourages colleges and universities to implement curriculum mapping procedure along with competence indicators and learning assessment through projects of general education reform, pursuing university teaching excellence, and university evaluation. This paper discusses some important keys for success in this approach, including operational curriculum recording, curriculum alignment across grade levels and subjects, team work of teachers and administrators, bottom-up reform model, immediate or long-term action for improvement, continuous review process, etc. Furthermore, this paper analyzes possible problems faced in curriculum mapping process, such as teacher worries, planned curriculum based enquiry, competition school culture, top-down reform model, technical-oriented concentration. It is found that curriculum mapping requires a necessary shift in these problems.

Keywords: curriculum mapping, curriculum map, operational curriculum, bottom-up reform

* Jenq-Jye Hwang, Chair Professor, Graduate Institute of Education, Providence University.

** Corresponding Author: Chun-Hsien Wu, Professor, Graduate Institute of Education & Center for Teacher Education, Providence University.

主題文章