

# 國立臺灣大學符碧真教授：以「現象為本」的雙 實作教育實踐課程 提升學生跨學科探究能力

■ 文／周華琪、俞子翔

教育部於106學年度起規劃推動「大學校院教師教學研究支持系統方案」，希望透過教師教學實踐研究補助計畫，鼓勵大專校院投入資源，協助大學教師增進教學能力，以幫助學生增進知識學習相關成效，提升教學品質。

本期評鑑雙月刊邀請以〈十二年國教（跨）領域／學科統整的師資培育：現象本位超學科統整的課程設計與實踐〉獲選110年度「教學實踐研究學門績優計畫－教育學門」的國立臺灣大學（簡稱臺大）師資培育中心符碧真教授，分享其執行教學實踐研究計畫的心得，以及對我國高等教育的想法與建議。

**問：請分享您的個人學術相關背景。**

答：我畢業於國立政治大學教育系、教育研究所碩士班，並在碩士班二年級時考取公務人員高等考試教育行政類科資格後至國立臺灣科學教育館任職，之後調至教育部中等教育司。在教育部中等教育司服務的幾年後，獲得公費留學的機會，並到美國加利福尼亞大學洛杉磯分校（University of California, Los Angeles，簡稱UCLA）攻讀教育政策。畢業回到教育部服務數年後，因決定換軌至大學任教，便在賠償完進修的公費後，開始到臺大任教。

至於對我具有影響性的求學經驗部分，則分別有碩士班與博士班的兩個經驗。首先，我在政大就讀教育研究所碩士班時，我的老師馬信行教授培養學生的方法，影響了我後來到美國念書，以

及我現在指導學生的方式。當時，只要我在學習、寫論文的過程中遇到困難，向老師詢問如何解決問題時，馬老師就會問我：「你覺得呢？」所以我每次都需要回過頭來思考可行的解決方案，再去與馬老師談。但馬老師總是不會直接給我答案，馬老師會繼續詢問：「你覺得哪一種比較好呢？」，並且在我評估完每個方案的利弊得失、挑選一個適合的方案後，馬老師才會說：「Go for it.」，所以基本上在解決問題的整個過程裡，馬老師都不會直接給我答案，而是促使我自己思考。

在美國就讀博士班的經驗則是，第一學期就碰上我指導教授的課，老師要求每一位學生在學期末都要撰寫報告。因為UCLA是學季制（quarter），因此10週就要完成一份書面報告，

對英文非母語使用者的外籍學生來說，壓力真的很大。而在課堂結束後的晚上10點，學生們就會排隊，一對一地與老師討論報告主題，以我們一個班級有50、60人來說，我相信老師一定有談到半夜的可能。因此，以我的經驗，我的兩位指導老師真的花費很多時間與心力在學生身上，而這兩位老師指導我的過程，也確實影響了我現在指導學生的方式。

**問：請問您個人的主要學術領域為何？**

答：我個人的學術專長在於教育政策。我剛從美國回到臺灣時，正值《師資培育法》公布，教育部需要訂定許多子法規，例如：實習教師該如何實習、該如何進行教師資格檢定等。當時教育部委託多所大專校院的老師進行研究，針對世界主要國家如美國、英國、日本、法國、德國等國的制度，進行歸納、整理與分析。我當時就隱約覺得不太對勁，因為各國的歷史、文化不同，如果未考慮我國的國情，引用外國作法，很容易產生水土不服的問題，教育改革亦有類似狀況。後來我離開教育部到臺大任教，發現很多教育政策到了第一線教學現場後，常會產生很大的落差。因此，這也影響了我認為教育政策研究應該要直擊第一線教師們的想法。

以我個人的學術發展脈絡來說，早期為了升等，研究主軸多是以「教師素質」為切入點，主要探討臺灣之所以能夠吸引高素質人才擔任老師的原因；以及相比於國際，臺灣老師的社會地位之所以較高的原因等。但後來因為覺得這些研究好像只是在宣揚國威，反而不是在解決我們國內面臨的問題。之後因為教育部推動「邁向頂尖大學計畫」，我加入了黃光國老師的「華人本土心理學」團隊，以中華文化的角度來了解我們的根，並從2012年開始進行一系列的「華人教育觀」研究。該研究主要從學生如何學習、老師如

何教學，以及家長如何養育子女等角度，建構華人修養的角色義務理論。目前我的研究走向分為三大主軸：(1)以華人教育觀研究為主的國科會計畫；(2)進行師資培育研究的教學實踐研究計畫，以及協助老師執行教學實踐研究計畫；(3)教與學的學術研究（Scholarship of Teaching and Learning, SoTL）。

**問：請問您所屬之學校學院的重點特色為何？**

答：不可諱言，臺大是一個比較重視研究的大學。但目前也相當重視教學，除了教育部的教學實踐研究計畫外，教學發展中心亦推動「教學實踐育成計畫」，提供教師改善教學。我們始終認為，大學與中央研究院不同，大學很重要的使命之一是培育人才。老師在一個學期可能影響40、50名，甚至是100名學生，所以在大學任教的老師絕對不能只偏重研究。不過考量到要各領域的老師來從事教育的研究，有一定的難度，因此我們的教學發展中心除了鼓勵老師們團隊合作外，也會透過各類量表的收集，來協助有需求的老師測量學生學習成效；或藉由整理期刊資訊，如醫學教育期刊、工程教育期刊等，提供老師發表論文的管道資訊，協助老師克服困難。

### 以雙實作教育實踐課程 提升學生跨學科探究能力

**問：請問您109年度教學實踐研究計畫的研究設計、研究成果為何？**

答：教學實踐研究計畫第一年辦理時，我因為沒有注意到這則新聞，所以沒有申請。後來在109年時，我再度回到臺大教學發展中心服務，有一部分的工作是協助老師進行教學實踐研究計畫。當時我就認為，如果要引導老師們怎麼撰寫教學實踐研究計畫，一定要自己先試著申請計

畫，才知道撰寫計畫的過程可能會遇到什麼問題與困難。因此，109年度開始申請計畫，並榮幸地以〈十二年國教（跨）領域 / 學科統整的師資培育：現象本位超學科統整的課程設計與實踐〉獲得110年度的學門績優計畫。此外，本計畫研究論文也於112年9月獲得國立臺灣師範大學發行的《教育科學研究期刊》刊登。

本教學實踐研究計畫的問題意識來自108課綱的實施。早在108課綱開始實施之前，我就已經與鄰近高中合作，那時候是秉持著「Tell me, I forget. Show me, I remember. Involve me, I understand.」的信念，為期師資生involve在學習過程中，於是讓師資生為鄰近高中的學生上閱讀課。108課綱開始實施後，我從報章中看見一則新聞，中學因應108課綱開始開設跨領域「探究與實作」課程，但很多在教學現場的老師能推就推、能躲就躲。事實上這樣的問題源自於這些老師過去沒有探究的經驗，所以不知道如何進行教學。為此，我設計了雙實作的教育實踐課程，期以「探究與實作的設計與實施」，來培養師資培育生自己的探究能力，以及「協同發展跨學科的課程、教學與評量」的專業素養。

以109年度的教學實踐研究計畫來說，我採用「雙實作」的作法。第一個實作是先讓師資生以1個月的時間，親自走過發現問題、建立假設、驗證假設、形成結論等探究過程。這對師資生頗有難度，在探究過程中碰到許多障礙，但我認為沒關係，因為探究過程中，失敗是必然，成功是偶然。師資生最常見的問題是少了假設的步驟，且欠缺根據假設進行驗證的過程；此外，多數師資生都反應「尋找研究問題」是最困難的步驟。師資生根據其探究的主題設計教案後，再親自到中學教學現場進行為期5週的第二次實作，並根據中學生的表現反思自身的不足。

該計畫的結果符合我的預期，結果顯示師資生跨領域探究能力有顯著地提升，也增進師資生發展跨學科的課程、教學與評量的能力。目前新課綱強調的探究著重於單領域內，比如：自然領域、社會領域。但跨領域已經是國際趨勢，真實生活的現象是沒有學科界線的，本計畫的重點即是建構一個帶領中學生進行跨領域探究的模式（model）。另外，國立臺灣師範大學於109至111年辦理「中小學教師專業發展專業人才培訓輔導計畫」時，我受邀進行了4次的工作坊演講，便請當時參與教學實踐研究計畫的師資生一起現身說法，並以其到中學教學現場的實例作為佐證，參與工作坊的中小學老師也會比較能夠感同身受。

### 透過教學實踐研究 解決教學現場問題

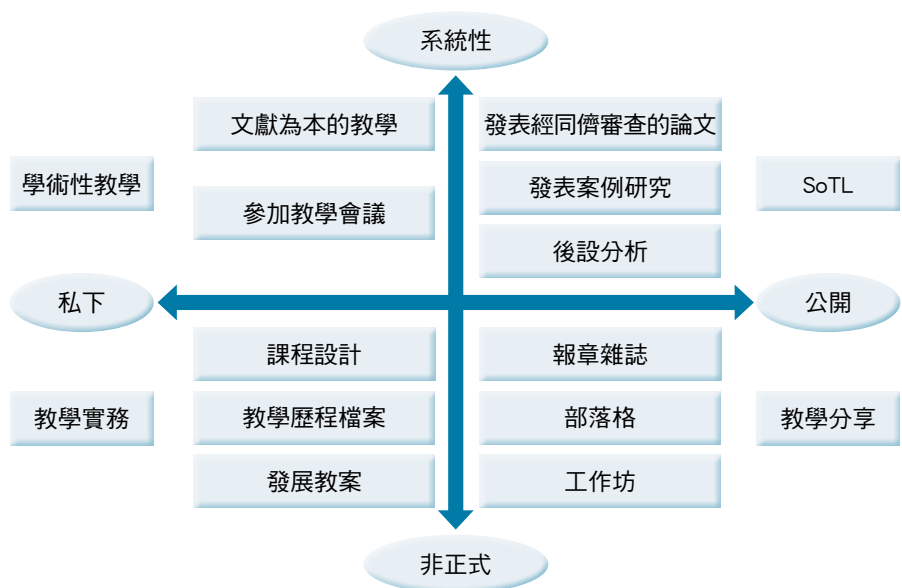
**問：請問您對於高教政策與高教現場的反思與建議？**

答：首先，我覺得教學實踐研究與一般的基礎研究（basic research）有些不同。因為基礎研究強調「新」，當你將研究論文投稿至期刊時，必須要有創新的作為，也會重視研究的獨特性，因此需要受到國際學術界的檢驗。但教學實踐研究不同，教學實踐研究的目的應該是在於「解決教學現場的問題」，新不新並不重要。例如：我從很久以前就有一個疑問，那就是為什麼老師上課時，問學生有沒有問題，學生都不回答、都沒有問題？這樣的現象讓老師不知道自己該不該繼續教下去；但我在國外念書時，根本就不會有這個問題，因為通常國外的學生只要有問題，就會馬上在課堂中提問。因此，教學實踐研究應該著眼於我們自己教學現場發生的問題，以學生在課堂中不會主動發問為例，那我們就應該要找出讓學生勇於發問的方法與作為。

以本計畫來說，當初撰寫計畫的切入點，只是單純為了解決中學老師對於探究與實作課程能躲就躲的問題，後來要將論文投稿至期刊，才進一步地去思考這個計畫有何創新之處——即以現象本位進行「跨領域的探究」。換言之，計畫確實是有創新之處沒錯，但假如教學實踐研究計畫沒有實際地解決我們在教學現場面臨的問題，而只是一味地求新、為了發表的

話，那麼其實沒有太大的意義。所以我們應該回過頭來思考教學實踐研究的本質，到底是不是在解決我們自己在教學現場長期以來的問題？以臺大為例，教學現場最常見的問題是：(1)學生上課沒有動機；(2)學生認為理論跟實務落差太大。我們可能要嘗試解決這些問題，而不是一味求新，一直用很花俏的方法來進行教學。因此，我認為教學實踐研究計畫不一定要放諸國際，受到國際學術界的檢驗，而是應該要藉由國內的學術期刊，來鼓勵這類「解決我們自己問題」的論文。

這也會延伸至第二個問題：教育學本身有教學研究，那麼教育學的教學研究與教學實踐研究，二者的審查標準有無相異之處？以我自身的經驗來說，因為這就是我本身的研究領域，所以撰寫教學實踐研究論文的難易度不大；但對於非教育領域的老師來說，其實光是要進行教學實踐研究就有一定的難度，更何況是要將研究論文投稿至教育學領域的期刊。如果教學實踐



圖一 DART模式

（引自Kern, G. Mettetal, M. Dixon, and R. Morgan. (2015). The Role of SoTL in the Academy: Upon the 25th Anniversary of Boyer's Scholarship Reconsidered. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 15(3), p. 5）

研究都要適用教育學的審查標準的話，通過審查的機率恐怕很小，會讓老師很挫折。雖然目前教育部已經創立了《教學實踐研究》期刊，但由於它的學術地位尚未建立，如何讓它具備學術聲望，並且經得起檢驗，是目前需要努力的目標。

第三，是否所有的教學實踐研究計畫都要走到SoTL層次？學者以「私下（private）」、「公開（public）」，以及「非正式（informal）」、「系統性（systematic）」二個向度，將「教學相關的活動（Dimensions of Activities Related to Teaching, DART）」區分為四類（圖一），其中公開、並且具有系統性的資料分析，才稱作SoTL。我認為大概很難苛求臺大進行教學實踐研究的老師都要走到SoTL的層次，但作為培育人才的學術機構，如果大部分的老師都願意走到「學術性教學（scholarly teaching）」層次，將他們的研究成果在院系進行分享，用以解決教學現場



的問題，也就足夠了，並非所有進行教學實踐研究的老師都必須要走到SoTL層次。

### 以證據為本 連結高教深耕計畫

第四，我個人有參與臺大校內的高教深耕計畫，很有感觸的是，我看到很多國外大學會在一個學期（或學年）裡，花費一天的時間來讓大家談論教學，以及教學如何與學校的教育目標進行結合。因此，我認為教學實踐研究計畫應該與高教深耕計畫結合，原因在於每所學校在撰寫高教深耕計畫時，一定列出了許多目標與願景，但是成效的證據在哪裡呢？現在的高教深耕計畫的KPI多是在計算人數、次數，我認為沒有太大的意義，應該要以證據為本（evidence-based），將教學實踐研究計畫執行的成果回饋到高教深耕計畫。

以臺大為例，我們發現有40%的學生不知道自己的生涯方向，所以在未來大學（FutureU）的行動方案中，推動領域專長，以核心能力為主軸，包括理論、方法、應用等4-5門課所組成，並追蹤成效。結果發現透過領域專長，學生們能夠了解課程所對應的專長，或是要獲得某領域專長還差了那些課程，大大地提升了學生對於未來生涯的確定性。這些都能夠作為回饋到高教深耕計畫的證據，讓證據來說話。因此，將教學實踐研究計畫的成果與高教深耕計畫結合才有意義，否則老師們最多只能夠影響自己的班級而已。

又以臺大近期正積極推動的跨領域學習來說，我們發現國際很重視跨領域學習。以新加坡大學為例，他們的大學四年修讀40門課，一學期只修5門課；而我們的學生大概修了160學分，每學期大約修讀8-10門課，卻不知道自己未來的方向。新加坡大學學生修讀的40門課中，有7門是必修、跨領域的課程，且這些必修課的學生都來

自於不同系所，其目的在於培養為未來做好準備（future ready）的學生。這樣的作法在臺灣大概不容易執行，因為我們學生修習的學分已經太多，所以我們目前的措施是調降必修學分數並深化課程，藉由領域專長讓學生有方向地學習。至於新加坡大學「跨學科協作核心（Interdisciplinary Collaborative Core）課程」部分，主要培養二個能力：(1)與他人合作的能力；(2)不同領域之間的溝通整合能力。新加坡大學的學生都是來自於各地的優秀學生，他們可能會認為自己就能夠將事情處理得很好，為什麼要跟別人合作？所以該校花費了很大的力氣去說服學生、說明合作的重要性。此外，團隊合作時，搭便車（free riders）的現象很難避免的問題。因此，我於112年提出的教學實踐研究計畫「以終為始的課程、教學與評量：素養、跨學科、探究教學的師資培育整合模式」即是以「團隊合作學習（Team-based learning）」來避免學生搭便車的問題，並希望能夠透過教學實踐研究計畫找出一個模式，於未來推廣至各系所。同時，該教學實踐研究計畫也能夠作為證據，以連結高教深耕計畫。

### 提升行政職能 促進教學實踐研究發展

最後，因為我在臺大的教學發展中心服務，深深覺得教學實踐研究應該要在各自的學校生根。以本校教學發展中心為例，我們會提供老師教學實踐研究計畫的一對一個別諮詢，每當我們進行諮詢時，會請教學發展中心的行政同仁一起參與，請他們觀摩、學習如何與老師進行諮詢，久而久之，行政同仁都能夠引導老師進行教學目標的設計、教學成效的評量等。我的想法是，教學發展中心的同仁不能只是從事行政工作，而是要升級、要能夠讓別人看見自己的價值。🌟