



運用案例教學法提升師資生教育心理學 概念學用連結及反思之行動研究

劉佩雲*

摘 要

理論與實務割裂及師資生缺乏反思是師資培育課程常見的問題，而研究顯示，案例教學法在學用連結及提升反思上扮演關鍵的角色。研究以教學者及48位師資生為參與者，運用案例教學法進行兩個循環教學實作、反思與修正的行動研究歷程。透過問卷調查、課室觀察、學生作業、晤談、回饋及教師自我省思，探究實施案例教學法的前後，師資生在學用連結表現及反思層次的變化情形，以及授課教師在教學過程中，其教學省思與專業成長的情形。本研究運用案例課前預習、課堂討論與檢討、課後作業與反思的模式，提供學用連結的引導及鷹架，可提升師資生的學用連結。同儕討論、專家內在思考結合分析型案例作業評分量尺，可強化師資生有意識檢視教學盲點的自我反思。運用行動研究結案例教學，讓教學者從問題檢視、教學實踐與省思修正過程中，促進教學省思與專業發展。根據研究結果，提出有助於提升大學課程與教學品質的啟示：研發優質教學案例並檢證品質，進行引導與鷹架、明確程序、實作練習的案例討論，建構預習機制及具體作業評分量尺引導學

*劉佩雲：國立東華大學教育與潛能開發學系教授

電子郵件：ppliu@gms.ndhu.edu.tw

投稿收件日期：2022.04.17；接受日期：2023.01.04

習，採用教師評量、同儕互評、自評等多元評量方式。

關鍵詞：反思、案例教學法、教育心理學、學用連結

壹、前言

一、研究背景與動機

當前師資培育的趨勢由知識導向轉變為素養導向，而大學師資培育教育學程重要基礎課程之一的教育心理學，不但是了解學習者與學習歷程的重要知識來源，更是能否遷移活用於教學方法課（如教學原理、班級經營）與教學實習的理論基礎。因此，深化理論與實務的連結進而學以致用的素養，是教育心理學課程的核心目標。研究者於大學師資培育學系教授教育心理學課程多年，由教學現場觀察、學生回饋意見以及自身的教學省思，歸結教學現場的問題包括：理論與概念未能深理解、理論與實務割裂、缺乏反思（Hsieh et al., 2010; Schön, 1987）。首先，Darling-Hammond（2006）認為大學所學理論知識與中小學實務知識之間的鴻溝，是師資培育長久以來的困境之一。師資培育課程缺乏學用連結的問題，亦可由2008年我國國中小實習教師對大學所學與實習現場之契合性的排名是倒數第2、3名（Hsieh et al., 2010）得到佐證。其次，Fish（1995）認為傳統師資培育走的是技術理性模式（technical rational model），重視能力本位的知識傳遞及理論直接應用，這種「從理論到實務」（theory-to-practice）的師資培育模式，課程中傳授的理論與教學實務沒有什麼關係，帶來「學術象牙塔的研究」與「現場實務」之間兩種極端分離的後果（符碧真、黃源河，2016）。Schön（1984）認為教師是反省性的實務工作者，專業能力（professional artistry）是從行動中的反思（reflection in action）建構而來。因此，師資培育更應重視與培育的是真實情境中的實踐知識、反省思考與批判思考（陳美玉，2002）。針對師資培育課程的理論與實務無法連結，師資生無法透過深度反思解構固有思維而做出教學改變的困境。究其原因，一是抽象理論與概念不易理解，二為學生缺乏課前預習及課後複習的習慣，三則學生

的先備知識與教學經驗不足而影響理論的實務應用及反思。值得深思的是，過往師資培育的實務專業素養多寄望於高年級的教材教法課程或教育實習，但學用整合不應等到大三或大四，有必要提早從大一基礎課程就開始奠基。據此，本研究進行大一基礎理論課程「教育心理學」教學的行動研究，針對教育現場發現的問題，研擬課程設計和教學實踐的改善措施，並評估改善的效果（蔡清田，2007）。透過教學、反思與修正的二次行動循環，進行課堂的小組合作學習及實體課堂外的課前預習、課後複習與反思的行動研究，此為本研究動機之一。其次，概念未能深化、理論與實務之間的斷裂是專業教育受人詬病之處，教學現場常見紙筆測驗高分者卻無法轉化遷移所學於實務應用或問題解決。針對傳統講授教學或強調記憶背誦不利於學用連結的問題，Wassermann（1994）認為案例教學法（case method）能有效弭平教學理論與教學現場實際教學之間的鴻溝，強化師資生問題解決與反思的專業知能。而如何結合案例的教學、學習與評量，在教學案例再現真實情境的問題解決思考探究中，深化理論理解進而涵養實務知能，解決學用割裂的問題，為本研究動機之二。再者，反思（reflective thinking）是教師最重要的特質，思考的同時能改進思考（Dewey, 1933）。案例討論能提供學習者替代性的教師經驗，提升參與者分析、省思及問題解決的能力（Shulman, 1992）。教學案例不同於舉例或範例，要避免學生看完或討論後卻依然故我而無任何改變或行動，關鍵在藉由記錄真實現場發生的事件，激發學生主動探究的動機以產生問題意識，思考如何因應解決的行動。而後續能否成就持久的理解且遷移應用於未來的新情境，則需要反思能力。如何強化師資生對問題意識覺察及自我教學反思能力，解決學生缺乏實務經驗以及疏於檢視自我教學盲點的問題，同時提升教學者自我省思的專業成長，為本研究動機之三。

二、研究目的與研究問題

本研究以大學師資生為對象，目的在運用案例教學法，進行教學案例的課前預習、課堂討論、課後作業與反思之行動研究，探究案例教學法在深化教育心理學學用連結與反思的學習成效，以及授課教師在教學反思與專業上的成長。研究問題有以下三點：

- (一) 師資生接受案例教學法的前後，學用連結表現變化情形為何？
- (二) 師資生接受案例教學法的前後，反思層次變化情形為何？
- (三) 授課教師在教學過程中，其教學省思與專業成長的情形如何？

貳、文獻探討

一、案例教學法

案例教學法源於哈佛大學法學院，是利用案例作為教學工具的教育方法（Shulman, 1992）。教學案例具體詳細的記錄課室發生的真實事件及發生情境，所展現的敘事知識是結合理論與實務的橋梁（Shulman, 1992; Wassermann, 1994），讓學習者可以模擬複雜多變教育現場中教師如何教學，思考教學行為背後理論知識、概念與技巧的連結（沈羿成、劉佩雲，2013），是能促進師資生學以致用的有效教育訓練模式。

案例教學法的理論基礎是社會建構論、情境學習（situated learning）與認知師徒制（cognitive apprenticeship）（Collins et al., 1989; Lave & Wenger, 1991; Vygotsky, 1978）。師資培育與傳統技藝學徒學習過程有異曲同工之處，二者都是由周邊事務做起，在社會文化脈絡下經不斷互動、辯證、調整修正，與他人磋商及公開討論而形成知識，漸漸進入工作核心（Borba & Gadanidis, 2008; Vygotsky, 1978）。而在參與解

決真實任務的學習社群中，學習者的學習和知識同時受到環境中語言及行為線索的影響（Collins et al., 1989），透過實際參與及專家從旁引導，由觀摩、模仿專家問題解決模式而漸進習得核心專業知識（Brown et al., 1989; Collins et al., 1989; Lave & Wenger, 1991），內化而建構自己的專業知識及能力。

案例與討論是案例教學法的兩個核心要素（Merseth, 1991）。案例是教學事件如何發生的情境、實踐、想法與感受的詳細具體描述，既是理論與教學的範例，又隱含理論主張的抽象建議，可提供問題分析原則與教學決定的練習，更能激發對多元觀點與決策的反思（Shulman, 1986, 1992; Wassermann, 1994）。優良的教學案例是成功案例教學的首要條件，Wassermann（1994）提出案例的五個要素：主要觀念、故事情節、角色、困境與探究問題。而Shulman（1992）則認為教育性案例包括意圖、意外、判斷、反思四部分：（1）意圖是案例中正式或隱藏的目的，亦是Wassermann強調的主要觀念與問題探究；（2）意外指未預期或突發情況妨礙教學的發展，即Wassermann的困境，是思考的起點，引發重新評估變通之道；（3）判斷是面對困境或不確定的結果做出決定，通常沒有簡單的答案；（4）對行動結果的檢視則為反思，是新計畫或後續行動的基礎。李雅婷等人（2016）採德懷術、問卷調查及層級分析法，歸結評定優質案例指標的四個層面是內容概念、形式分析、美感特質與引導問題，其中內容概念與引導問題是增進教師專業知能的最重要指標。

案例教學實施可分三階段：（1）學生獨自研讀案例；（2）針對案例進行小組討論與探究；（3）討論後的省思與統整（張民杰，2008）。而Chen等人（2006）將案例教學分為介紹概念、學習者分析案例、延伸討論、評量等四個階段。

綜理文獻的啟發，要成功實施案例教學法，首在優化教學案例，優質教學案例包括的五要素、四部分內涵及評定指標，是本研究研發教學

案例的重要參考。而案例討論聚焦問題意識、問題解決與教學行動檢視，透過觀摩、理解、討論、轉化應用與評量，強化學用連結以建構自己的學科教學知識（pedagogical content knowledge, PCK）及反思知能。

二、反思

反思是對自己思考歷程的監控與檢視，可促進專業實踐的發展（Barton & Ryan, 2014）。Dewey（1933）定義反思是對任何信念或知識假設的立論基礎或可能形成的結論，進行主動、審慎而持續的思考。Schön則認為許多能力的獲得是來自親身參與實踐，而非習自專業知識或理論。反思能改變對事物習以為常的想法與行為，進而由經驗中重新學習。Schön根據反思教學行動發生的先後，區分教學反思為「行動前的反思」（reflection for action）、「行動中的反思」及「行動後的反思」（reflection on action）三種類型（Schön, 1987），三者必須交替互補運用於行動實踐過程中，才能透過反思讓未來的行動或決定有所依據。

在反思層級方面，Mezirow（1991）闡釋Dewey的定義，認為反思是對知識有效性的考驗，將反思區分為非反思行動（描述、習慣性行動、審慎行動、內省）及反思行動（內容反思、過程反思、內容和過程反思、前提反思）。Manouchehri（2002）的實徵研究結果發現，教師、同儕的對話有助於教學知識意義化與成長，並根據結果提出五層次的「反思層次架構」：描述、解釋、理論化、挑戰、重構。描述是回憶或重述發生的事件；解釋是指連結事件或詮釋教與學之間的因果；理論化是藉由所學理論或經驗對學習者如何獲得知識的解釋；挑戰是對自己的觀點或決定的質疑與再思考，尋求可能的另類解釋或行動決定；而重構則是重新審視事件的意義以重新建構教學行動或教學改變。

歸納文獻梳理的啟發，教育理念課程宜先行考慮理論可能應用的真實情境及策略，即Schön（1987）強調的行中知（knowing-in-action）。

而提供讓學習者感同身受的教學案例，如臨現場地體驗一系列的理解、詮釋、重構等深思熟慮行動，應有助於學習者培養教學現場獨具慧眼的解讀能力。其次，案例討論與反思練習過程中展現的挑戰、質疑、重新建構的再思考，可提升對經驗反思及後續行動改進的「行中思」與「行後思」（Schön, 1984, 1987）。而透過案例討論、作業及專家教師內在思考，搭建學生反思的鷹架，有效提供具體的學習回饋與適切指導，促進學生的學用連結與反思的能力。

三、案例教學法與反思的相關研究

檢視案例教學法應用於師資培育的實徵研究，結果多發現案例教學法可強化理論與實務的連結，提升反思能力（如尹玫君，2018；李翠玲、黃澤洋，2016；沈羿成、劉佩雲，2013；陳淑娟、林育璋，2016；Gravett et al., 2017）。沈羿成與劉佩雲（2013）組成教師社群進行教學案例討論，蒐集訪談、討論及省思札記等資料進行持續比對分析。結果發現，案例討論引發的認知衝突能觸發參與教師主動思考與解決問題動機，建構統整的數學學科內容知識，思考如何連結核心概念呈現教學表徵，設計更精準流暢的教學程序，顯示案例討論與反思可有效提升教師的教學專業知能。Gravett等人（2017）以700位師資生為對象，探究案例教學對專業學習的影響。透過課室錄影、焦點團體晤談及反思日誌蒐集資料，結果發現，案例教學能促進對複雜教學的理解與學習投入，提升對教學偏見的洞察與反思，更有能力對實務困境進行理論本位的思考。尹玫君（2018）以40位大學生為對象進行18週的資訊倫理教學。結果發現透過案例的討論和分享，參與者對資訊倫理議題有高度了解，能提升學習者多元觀點、批判思考、問題解決，以及溝通、聆聽和表達意見的技巧。陳淑娟與林育璋（2016）組成13位幼教師資生的工作坊，進行七次案例討論，蒐集觀察、訪談、研究者省思札記等資料進行分析。結果發現，案例討論能讓師資生提早認識教學現場、連結理論與實務、

增進問題分析澄清的能力。李翠玲與黃澤洋（2016）應用案例教學法於「特殊教育導論」課程，結果發現案例教學法可強化理論與實務的連結，促進學習、增加學習動機與興趣，討論與分享過程使學生學會尊重與包容不同意見。

文獻與相關研究提供有用的參考與啟發，首先，教育性優質案例的意圖、意外、判斷與反思四部分及主要觀念、故事情節、角色、困境與探究問題五個要素，以及內容概念與引導問題的評分指標，是本研究研發教學案例的重要依據。其次，案例教學法藉由真實課室記錄引發問題意識，透過問題診斷、分析與探究過程，應用所學以解決教學現場的問題，強化理論與實務的連結，在知識重組過程中建構自己的教學知能並提升反思能力。然而，仍有以下四點值得深思，第一，要幫助學生能像專家教師一樣思考，前提是蒐集並製作好的案例。教學案例必須包括重要的教育理論與教學實務，才能引導有理論依據的教學實踐。因此，研發案例的首要工作是分析學科理論的重要概念與對應的教學策略並融入案例中，方能兼融學科內容知識與教學知識以提升學生的PCK。第二，傳統教師上課、學生聽課、課後考試的教學順序不利於案例討論，如何翻轉調整，值得進一步思考。第三，實務知識的形成有賴對所學理論知識的闡釋、批判與反省建構，而實踐經驗、做中學皆能激發高層次的反思。但對缺乏教學實務經驗的大一學生而言，如何在課程教學過程中透過教學案例強化替代經驗，配合同儕對話、回饋以合作反思，有待解決。第四，過往實徵研究多針對晤談、討論資料或省思札記進行分析（如陳淑娟、林育瑋，2016；Gravett et al., 2017），有必要發展客觀的案例評量架構與工具。

歸結文獻梳理與評析，本研究將教學案例區分為案例本文、引導提問及專家教師內在思考三部分，翻轉案例教學實施程序為課前研讀並思考引導提問、課堂探究討論以合作解決問題、課後作業與反思三個階段，以建立課前預習、課堂學習及課後複習的機制。其中課前閱讀及課

堂案例討論聚焦於案例本文及提問，專家教師的內在思考於課後再提供，以刺激學生對作業的再建構與後設思考。針對案例缺乏評量架構與工具的問題，則設計評分量尺rubrics進行評量，提供客觀且精準的學習成效證據。

參、研究方法

一、研究設計與流程

本研究採行動研究，研究流程依據Kemmis與McTaggart（1988）的行動研究螺旋模式及張德銳（2013）的行動研究步驟，首先分析教學現場的觀察以診斷問題，接著根據教學問題、文獻探討及對學習者與課程的分析擬訂學習目標。繼而編製反思量表、案例作業評分量尺、晤談題綱及教學意見調查問卷等研究工具以蒐集資料。接著進行兩個循環的行動，最後分析所得的量化與質性資料，完成結論、省思與建議。

18週教學的兩個循環以第9週期中考為分隔點，開學第1週說明課程綱要及上課方式，徵詢學生參與意願並簽署知情同意書，接著進行反思量表前測。每一循環各討論兩個教學案例，四次案例教學法實施流程依序為討論的前一週請同學先閱讀案例本文並思考教師設計的引導問題。第一循環於課堂中進行40分鐘的案例討論活動，課後完成案例作業並於繳交後隔週提供專家教師內在思考。第二循環修正之處有四：一為調整案例內容聚焦於教育心理學的學科內容知識與教學知識；二於課堂討論時間延長為60~80分鐘，增加作業檢討；三為改變討論方式，教師扮演引導與鷹架者，先分段小組討論再全班分享與對話；四為改變討論程序，依序聚焦於問題的覺察、作決定與行動後的反思，輔以辯論及策略演練。

二、研究參與者

研究參與者為某大學教育學院修習教育心理學的一班師資生計48位及授課教師，師資生中約81%是大一生，19%是大二、大三及研究生。

三、研究工具

本研究蒐集量化與質性資料，以回應研究問題。量化資料有「反思問卷」前後測、四次案例作業的rubrics評分及教學意見調查結果。質性資料包括課堂討論錄影及晤談的逐字稿、回饋單等資料。

（一）教學案例

本研究經分析擇定教育心理學的重要理論與概念，依據優質案例的五個要素（Wassermann, 1994）及教育性案例的四個部分（Shulman, 1992），從教育相關書籍中選編四則教學案例，分內文、提問及教師內在思考三部分。案例一：「哪一個數比較大」的理論包括Piaget認知發展階段、基模、認知衝突、調適，Vygotsky的近側發展區及後續發展的鷹架構築，數學的單位分量及等值分數等概念。案例二：「大家求進步」有行為論的強化、消弱及觀察學習、楷模、模仿等概念。案例三：「有效的一堂課」的主要概念是訊息處理論的編碼、學習策略、後設認知。案例四：「教室裡的推手」聚焦班級經營及行為自律，主要概念有同理、正向管教策略、後效契約等。所發展的教學案例符應Shulman教育性案例的四部分：（1）意圖：如案例一透過引發認知衝突察覺主要觀念單位分量的問題而主動探究；（2）意外：如案例四的教師利用上課前學生吵架事件之突發情況，引導思考並重新評估處理衝突的變通之道；（3）判斷：如案例一教師對學生異分母加減的學習困境，將概念問題化並搭建思考鷹架，讓學生合作探究以建構概念；（4）反思：如案例二的師生一起歸納並檢視生活中的進步實例，將抽象概念具象化，師生共同擬訂執行進步的新計畫及持續運作的行動機制。

（二）反思問卷

本研究修訂Kember等人（2000）依據Mezirow反思架構編製的「反思量表」（reflection questionnaire），作為評量反思層次的工具，採Likert五點量表，每層次各4題合計16題。「反思量表」分四層次：習慣性行為、理解、省思、批判思考。「習慣性行為」是在尚未學習或思考前，常常應用的自動化或較少意識思考的行為。例如：「如果我照著教科書和老師教的內容去讀，就不用想太多」。「理解」是經深思的學習或思考，是現存知識的應用但並未試圖進行評價。例如：「對於老師上課教的內容，我需要用心去理解」。「省思」是以經驗為反思金石的專業實踐，是對問題本身的質疑，可促使個人產生意義觀點轉換的前提反思（Ghanizadeh & Jahedizadeh, 2017; Kember et al., 2000）。例如：「我喜歡反覆思考曾經做過的事，尋求可能的不同處理方式」。「批判思考」是深入反省、檢討、衡量證據，例如：「教心的課程已經挑戰我原本根深柢固的想法」。

本研究以476位大學生為對象進行預試，以SPSS 16.0版進行探索性因素分析。經PC法萃取因素，Promax進行斜交轉軸，得到四個與原量表結構一致的因素，共同性介於.43~.75，因素負荷量介於.64~.86，四個因素共解釋全量表總變異量的64.15%，顯示反思量表具有不錯的建構效度。在信度方面，習慣性行為、理解、省思和批判思考四個分量表的內部一致性Cronbach' α 係數分別為.80、.76、.79、.84，總量表為.80，顯示反思量表具有良好的工具品質。

（三）教學案例評分量尺

設計評分量尺rubrics（參見表1）以進行案例作業評分，表現標準分優良、佳、普通及待改進四個層級，內容向度分問題診斷分析、教學及輔導策略、反思及繳交時間四部分。問題診斷分析在檢視學生能否清楚定義問題並應用適切的教育心理學理論分析問題；教學及輔導策略要求學生提出多元的解決問題策略，並深入闡釋與討論；反思則呈

現學習者的心得、反省性思考或啟發。其中反思部分依據Manouchehri (2002)的「反思層次架構」：挑戰與重構、理論化闡釋、解釋及描述四個層級進行評分。作業由研究者及研究助理各自獨立評分。先由每次作業中任抽五份由兩位評分者分別評分，針對不一致處討論取得共識後，再繼續完成所有作業的評分。以Pearson積差相關計算出四次作業的評分者一致性信度為.84~.87 ($p < .01$)。

表1
教學案例評分量尺

內容向度	表現標準			
	優良 (30~25)	佳 (24~20)	普通 (19~10)	待改進 (9~0)
問題診斷分析 (30%)	1. 清楚定義問題 2. 應用適切的理論完整診斷問題	1. 能定義問題但不夠清楚 2. 應用適切的理論，但對問題的診斷不夠完整	1. 有問題意識但無法定義 2. 應用不適切的理論診斷分析問題	1. 無法辨識問題 2. 無法應用任何理論去診斷分析問題
教學及輔導策略 (30%)	1. 能提出一種以上適用的解決方法 2. 能延伸思考並深入討論	1. 能提出一種以上的解決方法，但部分不適用 2. 能局部延伸思考，但討論不夠深入	1. 能提出單一解決方法 2. 無法延伸思考或深入討論	1. 無法提出解決方法 2. 無法延伸思考或討論
反思 (30%)	1. 對自己或他人的教學方法、理念產生挑戰或質疑 2. 能重新審視並組織自己的教學方法或理念	1. 能探究為什麼會這樣思考 2. 能解釋為什麼能夠學會或表現良好	1. 探究影響學習者的原因 2. 探究影響教學者的因素	只能重述事實或對事件本身作描述
繳交時間 (10%)	準時或提前繳交 (10%)	遲交24小時之內 (5%)	遲交3天之內 (3%)	遲交3天以上 (0%)

（四）教學意見調查

本研究採Likert五點量表編製12題教學意見調查表，於期末進行施測。以了解學生對案例教學法、案例討論及作業的看法，輔助教學者反思。

（五）質性資料

本研究蒐集的質性資料分兩個部分，一為案例討論的課堂錄影與晤談的口語資料；二為學生作業與回饋的文字資料。質性資料命名，例如，「生48課堂案例討論20201222」代表2020年12月22日生48的課堂案例討論底稿，「生29回饋單20201025」代表2020年10月25日生29的回饋單。

四、資料處理與分析

以SPSS 16.0版分析蒐集的量化資料，進行四次作業得分的單因子重複量數變異數分析及反思測驗得分（前、後測）的相依樣本 t 檢定，以了解學生在教學前、後學習表現是否有差異。質性資料先將課堂錄影與晤談的影音整理成逐字稿，連同作業、回饋單等資料，與量化分析的結果相互比對檢證，以統整回應研究問題。

五、研究倫理與研究信實度

在研究倫理部分，開學第一週即詳細說明研究倫理並書面徵求參與者簽署知情同意書，計畫實施資料蒐集及整理、保存與結果發表、參與者的參與或退出等，均遵守研究倫理。

在研究信實度方面，將所得質性資料進行三角檢證（triangulation）（Patton, 1990），同一結論用不同方法、在不同情境及不同時間，對不同人進行檢驗及核對，目的是藉由盡可能的多元管道確保研究信實度。其次，將應用當事人檢核法（member checking）：對於不具干擾性的資料，如將口語原案請當事人加以檢核。再者，加強研究者本身的自省，

將關聯性高的問卷分析、晤談、課室案例討論、回饋及教學意見調查等資料，進行交叉比對與驗證，並與文獻對話、連結，以確保研究的連貫性、可轉移性及可驗證性等研究信實度（Lincoln & Guba, 1985）。

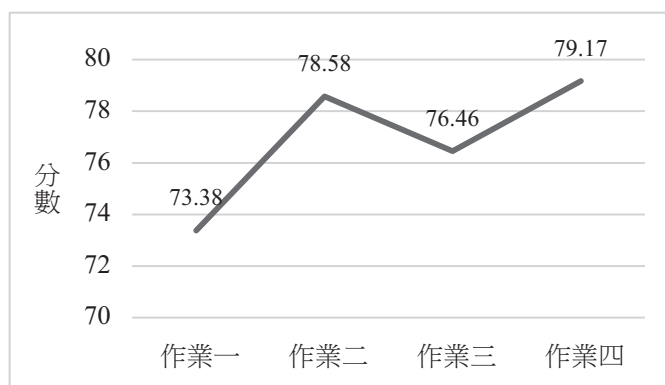
肆、研究結果

一、案例教學法可提升師資生的學用連結

針對研究問題一，案例教學的四次作業依評分量尺評分，並進行單因子重複量數變異數分析。結果顯示，四次作業得分達顯著差異（ $F_{(1,47)} = 1.65, p < .001, \eta^2 = .20$ ），表示四次作業表現之間有差異。本研究採LSD法進行事後多重比較，結果發現第四次作業（ $M = 79.17$ ）成績顯著高於第一次（ $M = 73.38$ ）及第三次（ $M = 76.46$ ），而第三次及第二次（ $M = 78.58$ ）作業成績顯著高於第一次（參見圖1）。顯示運用案例教學法可提升學生在案例作業問題診斷分析、教學及輔導策略、反思的表現。

圖1

四次作業得分比較



經比對學生作業、晤談及回饋發現，案例作業要求學生應用教育心理學理論，覺察案例中的問題並診斷分析。學生必須反覆複習課本內容、教師解授內容或上網查詢，才能診斷分析出教學案例的核心問題。接著要決定應用什麼理論或概念為基礎的教學策略解決問題，最後透過比對、質疑並省思案例與自己的經驗進行反思與再建構。由案例討論及四次作業的資料可看出，學生對理論與策略更加熟稔，能活用所學概念於教學實務。

我覺得案例作業蠻有幫助的，絕對要先理解老師的教學內容，透過案例對比課本，我有觀察到鷹架理論，……上網找了好幾份教案，這份作業真的要強迫大家理解，是不可以死背的。（生12課後晤談20201103）

作業二寫作業時才更清楚的釐清操作制約那些理論，學會把硬梆梆的理論真正運用在班級經營上。（生39回饋單20201229）

其次，由表2課後教學意見調查問卷結果可發現，大多數學習者認為案例教學有助於理論與實務的連結（ $M = 4.39$ ），案例作業可提升對教育心理學概念的理解（ $M = 4.39$ ）、教學策略與輔導知能（ $M = 4.39$ ）。但其中對教育心理學學習興趣提升（ $M = 4.08$ ）的平均數較低，是值得進一步思考的地方。

值得肯定的是，學生認為作業能幫助理論理解與診斷，會在營隊中實際運用所學理論解決教學問題。而對沒有比理論更實用的省思，體現案例教學法種下的學用連結種子已生根發芽。

許多理論在書上閱讀時很難和實際情形連結，而透過教學案例的作業，讓我更能夠知道理論如何運用，對理解與診斷層面皆有很大的幫助。（生26回饋單20201025）

表2

學習者課後教學意見問卷分析

評估內容	<i>M</i>	<i>SD</i>
1. 我認為案例教學有助於理論與實務的連結。	4.39	0.64
2. 我認為案例教學討論能激發我更多元的思考。	4.31	0.62
3. 我認為案例教學討論能促進我對問題的探究。	4.22	0.68
4. 我認為案例教學能增加我對教育心理學的學習興趣。	4.08	0.84
5. 我認為案例教學能提升對教育現場中分析診斷問題的能力。	4.36	0.68
6. 我認為案例教學能提升我的教學策略與輔導知能。	4.39	0.59
7. 我認為教學案例作業能增加我對教育心理學概念的理解。	4.39	0.68
8. 我認為教學案例作業能提升反思自己學習經驗與未來作法的能力。	4.47	0.56
9. 我認為教育心理學四次作業的教學案例品質良好。	3.97	0.81
10. 我認為教學案例作業能提升我未來在教學現場解決問題的能力。	4.31	0.71
11. 我認為提供教學案例作業的教心理論對我澄清相關概念很有幫助。	4.20	0.71
12. 我認為提供教學案例作業的專家教師內在思考對我很有幫助。	4.07	0.58

透過案例討論更了解該理論使用，在辦營隊中也能使用教心理論帶小朋友。……理論應用很實用。（生03回饋單20201025）

此外，比對學生的課後晤談及回饋，發現課堂案例討論、教師的作業回饋與檢討，有助於外顯化專家教師問題解決過程的隱默知識與實務智慧，佐證表3教學意見調查支持案例作業專家教師的內在思考有助於學習（ $M = 4.31$ ），顯示案例教學能搭建連結理論與實務的鷹架，提升學生的教學策略知能及學用連結。

歸結研究發現案例教學法對促進理論與實務連結初顯成效，歷經四次案例討論與作業讓學生逐步掌握運用理論診斷教學問題，以及運用本於理論之教學策略解決問題的學用連結能力。

二、案例教學法可提升師資生的反思層次

為回應研究問題二，研究者在教學前、後進行反思量表的前測與後

測，以比較學生在兩次教學循環的反思差異。由表3可知，學生在反思總分前、後測表現達顯著差異（ $t = -3.20, p < .01$ ），反思後測的平均數（ $M = 3.64$ ）高於前測（ $M = 3.45$ ）。而分量表中習慣性行為、理解與批判思考的前、後測表現亦達顯著差異（ $t = -2.11, p < .05; t = -2.15, p < .05; t = -3.53, p < .01$ ），後測平均數（ $M = 3.05, M = 4.36, M = 3.43$ ）分別高於前測（ $M = 2.80, M = 4.19, M = 3.09$ ），顯示透過案例教學法，可提升學生的理解、批判思考的反思能力。

表3

反思前測與後測的*t*檢定摘要

		<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i> 值
習慣性行為	第一循環（前測）	48	2.80	0.62	-2.11*
	第二循環（後測）	48	3.05	0.72	
理解	第一循環（前測）	48	4.19	0.51	-2.15*
	第二循環（後測）	48	4.36	0.54	
省思	第一循環（前測）	48	3.72	0.60	0.00
	第二循環（後測）	48	3.72	0.58	
批判思考	第一循環（前測）	48	3.09	0.66	-3.53**
	第二循環（後測）	48	3.43	0.61	
反思總分	第一循環（前測）	48	3.45	0.37	-3.20**
	第二循環（後測）	48	3.64	0.38	

* $p < .05$. ** $p < .01$.

參酌學生晤談與回饋，發現作業的反思可促進學生主動檢視自我的優勢與不足，透過批判思考而重新建構行為或尋求教學改變。教學意見調查平均數中最高者，是教學案例作業能提升反思自己學習經驗與未來作法的能力（ $M = 4.47$ ），提供案例教學有效提升反思的佐證。

反思可以讓我重新審視理解到的內容是否正確，有沒有遺漏的地方。自己的作法哪裡不足？還有哪些能改進的地方？（生18回饋單20201229）

我們現在能接觸實務的機會不多，看完教師的處理方式和課本對應的理論結合後，能夠讓我思考我會用什麼方式去處理哪些是我目前能力所及、哪些是我需要先提升自己的能力才可能使用得當的方法。（生22回饋單20201229）

值得注意的是，比較學生兩次教學循環的省思並未改變，有學生認為自己沒有實際教學經驗而難以省思，也有學生認為案例教師做法太過理想或未必正確，因此仍舊依循過往生活經驗或自身思考模式的習慣而行。

我認為案例設計得過於理想，反思其實我認為對目前幫助不大，因為目前我並沒有真正執行於教學現場上，所以難以自我反思。（生5回饋單20201229）

在教學案例中老師的做法不一定是正確的，……我的經驗是覺得老師在臺上糾正兩位同學的作為也可能對學生是壞事，造成二度傷害。（生22作業四20210105）

歸結而言，教學案例討論與作業提供比對專家教師作法及檢視自己教學理念的機會，讓學生歷經理解、比較、質疑、改變的反省歷程，激發學生知其所以然的教學思考，理解多元教學判斷，覺察到自己可能的不足，進而深化自己的反思能力。

三、授課教師在教學過程中的教學省思與專業成長

以下闡述教學者從教學過程的自我省思獲得的專業成長，以回應研究問題三。教學者在第一循環時尚不熟稔案例討論教學，歷經兩循環的四次案例教學、省思與調整，逐漸熟練示範、教導、觀摩、闡明、實作及探究等認知師徒策略與步驟（Collins et al., 1989），提升教學者案例教學的知能。過程中的挑戰有二：（1）預期的學習目標是透過案例教

學培養學生獨立思考與主動反思，但學生回饋表示作業好難、不知該用什麼理論、希望寫作業前多做說明及提示，讓教學者陷入是否提示的兩難困境。審慎思考後決定秉持初衷不做明確提示，而是透過優化案例引導問題提供線索，增加教案討論時間、對話及作業後的檢討為因應。由調整後的作業表現與回饋顯示，確實發揮引導思考與反思的效果。

(2) 所研發的案例隱含理論與策略，但學生在實際討論或作業時常發表另類觀點。教學者一開始試圖引導學生往預設理論及策略方向思考，但經省思後，領悟到教學是複雜與定義模糊的 (Shulman, 1992)，沒有標準答案或唯一正解。教學者應保持開放與彈性，才能激發更多元的批判思考。從而學習尊重並肯定學生理論依據合理、教學策略能有效解決問題的想法與作法。其次，藉由行動研究的歷練，不斷發現並診斷教學現場的問題，修正調整教學與行動策略，學習如何由課堂觀察、學生作業、晤談、回饋及教學者的省思，多元校準自身教學並檢視學生學習成效，有助於教學者對教學問題的敏銳度與對學生回饋的感受力，強化檢視案例教學實施歷程的省思能力，發展能解決教學現場問題的實務知識 (Schön, 1987)，教學專業得以精進及成長。

伍、討論、省思與啟發

以下分別就學用連結、反思及研究者兼教學者的省思三部分，對研究結果進行討論，闡釋研究省思及對未來研究的啟發。

一、發展能促進學生學用連結的優質教學案例

發展優質教學案例是案例教學法的核心，研究者發現，現有且可用的教育心理學教學案例並不多，自行改編或建構教學案例則不容易。經梳理文獻後依據教育性優質案例的要素、內涵與評定指標 (李雅婷等人，2016；Shulman, 1992；Wassermann, 1994) 發展教學案例。由學

生教學意見調查結果顯示，教學案例品質良好的平均數並不高（ $M = 3.97$ ），顯示案例有改進的空間。經第一次案例教學及作業評閱後，發現案例一的數學概念對尚未修習過數學科教材教法的大一師資生是困難的，經省思後調整案例二、三、四的內容，聚焦於教育心理學的學科內容知識與教學知識。由作業二、三、四成績皆高於作業一，顯示有關增強、教學策略及班級經營的主題更切合學習者的先備知識、經驗、興趣與能力，案例內容調整確實可提升學習成效。但也發現學生雖認為案例一較困難，但透過引發學生認知衝突將通分與等值分數變成問題，連結舊經驗搭建思考鷹架，透過小組合作探究實作來解題的思維與教學法，不但符合素養導向教學，幫助學生理解抽象理論與概念如何具體實踐，更打開學生教育心理學理論應用於建構數學教學的新視野。

案例一代入通分概念對我來講不是很好說明，可是透過老師的講解就有一種「啊！原來可以這樣引導」的感受。（生24回饋單 20201027）

本研究研發在隱含問題中鑲嵌對應的學科理論、重要概念與教學策略的教學案例，呼應Shulman（1987）揉合學科內容知識與教學知識的PCK是促進學生理解最有效知識的觀點，也是能促進學用連結的關鍵。啟發研究者思考未來如何擴展教育心理學應用於學科教學與教育實務，例如，組成學習社群共同發展符合案例要素及指標、可應用於不同學科或教育議題的案例資料庫，提供教師配合師資培育課程運用以提升學生的學用連結，應是未來可努力的方向。

二、運用引導問題及專家教師內在思考啟發學生對問題的覺察與診斷

基於師資生往往無法覺察教學現場或案例中的問題，研究者設計課前引導問題及專家教師內在思考，透過引導問題啟發學生的問題意識，

在發還作業後提供案例教師內在思考以搭建學生問題覺察與解決的鷹架，讓學生看見教學決策背後的理論，有助於促進學用連結與反思。Shulman (1986) 透過概念分析，將教師知識分為命題知識、案例知識和策略知識三種型式。案例一的引導問題：「為何由整數比大小布題引發動機」，引發學生同分母分數解題（連結舊經驗）與案例教師整數解題（認知衝突）相悖的思維，發展因失衡而調適的策略知識。而專家內在思考「同分母比大小無法明顯察覺單位量和單位數的問題。因此，我布題就選擇異分母比大小，這樣學生才會感到單位量不同的問題。而要解決此問題，必須先擁有通分的概念，可是我不想直接告訴學生答案，而是以整數加減的舊經驗引發認知衝突，讓學生主動討論探究」的闡釋，引導學生推理發現案例問題解決背後的理論依據與原理原則，破除「理論無用」迷思，強化案例知識，並從案例問題診斷與教學決定中積累經驗與實務智慧的命題知識。由學生回饋可呼應案例教學有助於教師知識的形塑。

專家教師內在思考幫助我清楚理論與實際案例的連結。（生14課後晤談20201020）

即使有錯，也能透過繳交作業後會發下的案例教師內在思考和教師回饋知道正確的理論。應用理論診斷學習問題也是，檢討後都對我們有相當的幫助。（生29回饋單20201025）

然而，部分學生並未認真思考引導問題或比對自己與專家的差異，現場教學歷練及帶班經驗缺乏，在覺察或診斷案例問題上仍感困難。未來如何建立監控機制以落實預習，鼓勵學生參與課輔或營隊以積累實務歷練，是值得努力的方向。

三、多元討論方式與明確程序讓案例討論更聚焦於教育專業

研究發現，運用案例教學法，透過課前預習、課堂討論及課後作業

的教學實施，確實可促進學生在教育心理學的學用連結，和陳淑娟與林育璋（2016）、李翠玲與黃澤洋（2016）的研究結果一致。顯示教學案例可提供師資生真實教學的替代經驗，透過觀察、模仿案例教師的思考與作法而強化學用連結（Collins et al., 1989）。

案例作業能使我反思前後應做何調整，在理念上也做出改變，……對學生個別有不同的應對，以及班級出現狀況時，可以如何有效解決和改善。（生46課後晤談20201124）

但課室觀察到案例討論時意見過於發散，由學生晤談及作業則發現仍有學生（如生14）寫作業時無法連結理論，不知採用何種教學策略等問題。

第一個案例作業中，我連結不太到理論，想不出教學策略。
（生14課後晤談20201020）

經教學後的反思，在第二循環案例討論時改變程序與方式，教師扮演引導者，將學習主導權交給學生。案例討論改採先分段小組討論再全班分享，一則增加同儕參與討論機會，再則讓討論能依序聚焦於問題的覺察、作決定與行動後的反思，產生更細緻而有效的意見交流。調整案例討論方式與程序後，由課室觀察發現，學生聚焦於學用連結的專業對話與參與互動皆有提升。如生14經過三次案例討論後，作業三能明確看出教師教學策略背後的理論與概念依據。呼應Manouchehri（2002）教師持續針對教學現象進行討論，對話將由學生管理、課程安排轉變為專業知識的觀點。

案例作業討論……，老師還會分成一個個的部分跟引導問題做提示，因此對我在連結教育心理學的理論和教學現場實務都挺有幫助的。（生28回饋單20201124）

從案例中明確看出大衛老師運用訊息處理論循序漸進引導學生，也用了鷹架構築和合作學習。（生14作業三20201211）

其次，運用更多元的討論方式。根據Cinganotto（2019）的研究顯示，辯論能發展口語表達、批判性思考、團隊合作及論證技巧。因此，第二循環案例討論時增加正、反兩方交叉辯論，由課堂討論發現辯論確實可激發開放、多元的觀點與批判思考。

下課吵架應該會時常發生，所以老師應該趁第一件事情發生的時候，就得一起公開處理，建立一個前例，讓後續……依循前例作法解決吵架的事情，因此花一堂課的時間做機會教育，我們認為是一個很合理的方法。（生48課堂案例討論20201222）

寫作業時，能夠從課堂同學們的辯論中，思考雙方想法中的優缺點。（生35回饋單20201229）

四、強化教學策略的實務演練與實際應用

由研究者觀察、第一循環學生作業及回饋發現，師資生對教學現場及未來學生缺乏了解，例如生2在作業二中表示對自己專業與信心不足，而影響學用連結與反思。

因為我還沒有特定理念，也沒有實際教學或帶班經驗，反思自己身處類似的情境，是不是有同樣的智慧或能力處理同樣的問題，或者我還缺少能力。（生2作業二20201027）

針對學生因先備知識及教學經驗不足而影響理論的實務應用及反思的問題，於第一循環教學後進行修正，在第二循環案例三及四討論時，透過角色扮演或實際演練正向管教及我訊息、三明治溝通法等教學策略以補足先備知識及策略實踐經驗。由學生回饋及作業表現，如生2在作

業四反思自己有信心未來在教學現場發生類似的狀況時，有從案例中習得可依循的問題解決概念。顯示實務演練對學生理論應用於實務經驗的學用連結確實有助益，此呼應Chen等人（2006）強調案例教學中實作演練的重要性，凸顯活用知識於情境問題的解決，才能促進從理解到教學行動的實踐。

師資培育的學生最缺乏的便是現場經驗與臨場反應的能力，案例幫助從理論判斷達到預期目標的教學方式，輔導和溝通的練習很有收穫。（生8作業四20210105）

經過課堂中這樣討論及演練，我想以後可以依循這樣的概念去剖析事情、設定問題、計劃、監控及調整修正，無論是在案例討論中或是教學現場所發生類似的狀況時。（生2作業四20210105）

五、建構分析型案例評分量尺以提供有效改進的回饋

傳統教師在評閱作業時多以給一個總分的方式，造成學生只關心分數高低或及格與否，既無法診斷自己表現的優缺點，也掌握不到教師要求的學習重點。本研究的特点是建構多元化的分析型評分量尺，進行四次作業的形成性實作評量。Mertler（2001）認為要進行形成性評量，最好採用分析型評量方式。因為相較於整體型rubrics，分析型rubrics具有公平、有效、回饋性三大優點（史美瑤，2012）。分析型rubrics將學習成果分為幾個特定部分經逐一評量後加計總分，是事先訂定好並公告學生周知的評量標準，讓學生學習時能掌握更明確而具體、可觀察、可測量的學習目標，可提供學生及時回饋與明確的修改方向。

有提供評分量尺，作業評語和檢討讓我知道該怎麼寫作業。
（生32回饋單20201229）

只是反思的部分一直在「佳」的部分，可能自己還是有什麼觀念沒有跳脫。（生45回饋單20201229）

「教一學一評」三位一體的作法啟發從教走到學之建設性校準的新思維（Biggs, 1999），分析型rubrics在設計及評分時雖較為複雜且費時費力，但能明確引導學生達成學習目標。值得深思的是，研究者考量大一學生沒有評量的先備知識，因此，rubrics由教師及教學助理共同設計並評分。未來可思考由師生共同參與評分量尺訂定，讓學生的觀點得到重視，學習準備更有方向可循。而運用教師評量、同儕互評、自評進行交互檢證（Reddy & Andrade, 2010），更能提供促進自身教學反思與改進的多元回饋。

六、同儕對話及作業檢討有助於反思能力的成長

反思是教師發展實踐理論的關鍵（Schön, 1987），而提升師資生的反思則是當前師資培育亟待解決的問題。本研究設計的課前案例問題思考、課堂討論與檢討、課後作業，目的在促進教學行動的行前思、行中思及行後思（Schön, 1987）。研究結果顯示，師資生在案例教學後的反思總分及理解、批判性思考顯著高於前測，與尹玫君（2018）、Gravett等人（2017）的研究發現一致。

值得討論的是，反思量表後測的省思表現與前測並無顯著差異，有學生回饋歷經四次作業後自己的反思並無影響或改變不大，顯示有必要進一步檢討。

四次作業對於自己教學的省思與改變可能看不太出來。（生11回饋單20201229）

Richert（1987）認為決定教師反思思考的兩個條件是教學事件敘事的豐富性及反思過程的同儕討論。本研究發展的四個包括不同理論與教

學應用的案例，如實還原教學現場情境與師生互動，確保敘事的豐富性以促進學生的反思。

每一次案例都是不同性質的教學，都能獲得啟發和經驗。（生16回饋單20201229）

其次，研究在一開始設計的案例討論時間為40分鐘，但實作後發現時間太短根本無法深入討論及對話，學生也回饋希望增加同儕討論以幫助反思。

能留一點時間給班上互相討論、分享更好，多聽別人的想法也是審視自己的方法。（生5回饋單20201027）

經第二循環案例討論時間增長為60~80分鐘，加入作業檢討、增加小組討論時間及辯論策略，透過檢討、分享及辯證思考，學生回饋藉由不同觀點可相互激盪、挑戰與質疑自己的想法。如生29即認為案例檢討與課堂辯論，對重新審視並形塑自己的教學方法與理念的反思能力，是有幫助的。

老師於教案作業發放後，會立即討論案例中的教學策略，透過同學不同觀點對案例中的例子進行批判，讓我從中思考自己原先的教學策略不適當的部分，該如何改變及改變後將面臨的挑戰，又該如何將其克服。（生29回饋單20201229）

「教學」是指「教」？還是指「學」？辯論前我認為課後私下解決學生吵架比較好。聽過課堂不同意見，再看這個案例沈老師適時的引導同學，透過輪流發言、一起實際演練，教導全班同學如何解決糾紛。我覺得「教學」是「教、學」並重的！（生29作業四20210105）

由作業及回饋可窺見學生的反思層次由僅描述事件或解釋因果，漸進去試著練習轉化概念而能提出策略的理論依據，到能嘗試自我挑戰與質疑，學會統整、內化以重構自我教學理念（Manouchehri, 2002）。呼應Shulman（1987）的教學推理模式（model of pedagogical reasoning），顯示案例教學可促進師資生透過理解、轉換、教學、評量、反思，進而產生新的理解。

七、教學者兼研究者的省思

行動研究係由研究者兼教學者，在過程中可能面臨角色衝突及主觀意識影響的問題。針對此問題，本研究的晤談、回饋及教學意見調查表由教學助理擔任，並在教師離場後進行，以避免研究者即教學者可能產生的主觀性影響或角色衝突。其次，研究者在案例作業評分時建立 rubrics，以確保客觀中立。再者，研究蒐集量表、問卷、晤談及觀察等多元的質性與量化資料進行交叉檢證，其中量化資料經統計分析與顯著性考驗，而質性資料則進行三角檢證，以力求客觀。

歸結而言，本研究運用案例教學法進行行動研究，透過案例的課前預習、課堂討論及課後作業檢討歷程，交叉比對蒐集的量化與質性資料。結果發現，案例教學法可深化學科知識的概念理解，進而提升概念活用於實務問題解決的學用連結，以及反思能力。其次，研究者為回應教學現場問題進行行動研究，歷經兩次循環的教學實施、反思與修正，透過自我省思而獲得教學專業上的自我成長。

陸、結論與建議

一、結論

(一) 案例教學法可提升師資生的學用連結

本研究運用案例教學法，研發優質教學案例，進行案例的課前預習、課堂討論、課後作業的教學活動。結果發現，案例教學法可提升師資生對教育現場的問題診斷、學習策略應用、理論與實務的學用連結。

(二) 案例教學法可提升師資生的反思能力

學生經案例預習、討論及作業過程持續學習並練習反思，檢視自己可能採用作法的可行性與適切性，比對案例教師作法的有效性與理論依據。結果發現，案例教學法可提升師資生的批判性與評價性思考，培養深入反省與衡量判斷背後證據的反思能力。

(三) 案例教學與行動研究可提升教學者的教學省思與專業成長

本研究運用案例教學進行行動研究，以教學現場發現的問題出發，歷經診斷問題、擬訂與實施行動計畫、選擇方法與分析資料、結論與省思的兩次教學循環歷程，結果發現，結合案例教學法與行動研究可激發教學者檢視教學問題，思考以多元方式蒐集證據解決教學問題，對教學內容與結果做更深層的省思，進而提升教學者的教學省思與專業成長。

二、建議

(一) 運用案例教學法提升師資生的學用連結

案例教學法掀起學習革命，本研究運用案例教學法翻轉傳統從理論到實務的教學趨向由實務到理論的學習，翻轉傳統講授教學及紙筆總結式評量趨向教學案例探究及形成性實作評量。研究結果發現，於教育心理學運用課前預習、課堂討論、課後作業之案例教學模式，可有效促進師資生教育心理學的概念理解，提升其應用理論提出教學策略以解決教

學現場問題的學用連結能力。據此建議大學的師資培育機構及教師，發展優質案例是實施案例教學的根基，可依據案例指標、教育性案例內容及優質案例評分規準，分析學科概念結合重要教育議題融入真實的課室情境，研發揉合學科內容知識及教學知識之PCK的優質教學案例。其次，要求課前案例閱讀並思考引導問題，輔以納入學期成績計算的引導提問應答作業，以完善預習監控機制。一則可落實課前預習，再則讓教師了解學生起點行為與可能迷思。課堂進行明確程序與多元方式的案例討論，先小組合作分段討論再全班分享，交互應用討論、對話、演練、辯論、作業檢討等方式，可提升案例討論品質與學生參與，提供認知師徒的替代經驗與觀察學習，幫助學生精熟教學輔導策略並強化實務經驗。而課後作業可督促學生複習所學並深化概念理解，增加運用概念診斷問題並提出有理論依據策略解決教學問題的練習，致力達成提升師資生學用連結的目標。

（二）運用案例教學法培養師資生的反思能力

本研究發現，運用案例教學法在提升師資生反思能力上初顯成效，特別是高層次批判性思考的進步最大。據此，具體建議師資培育課程善用凸顯重要教育議題的真實教學事件，撰寫成豐富、明確敘事的教學案例及順序合理的引導提問，強化學生的行前思。運用課堂案例討論與策略演練，啟發學生的問題意識與本於理論的教學策略，強化學生的行中思與行中知。課後以反思作業、檢討及專家教師內在思考，強化學生的行後思。同時鼓勵學生多參與課輔、營隊以積累學以致用的實務歷練，培養學生時時檢視並改進自己思維與決策的反思行動，經批判、統整、內化以建構自己的教學知識與實務智慧。其次，研究結果顯示，本研究設計的分析型rubrics可發揮「教—學—評」三位一體的校準功能，提供明確反思及改進回饋，幫助師資生檢視自我並回饋改進的方向。課程、教學與評量同時校準的新思維，將教學、學習與評量緊密結合引領師生共同致力學習目標的達成，是值得參考的評量方式。

（三）運用案例教學法進行行動研究以解決教學問題並提升教學者的專業成長

本研究運用案例教學法進行行動研究，歷經案例教學、反思與修正的兩次教學循環，結果發現，行動研究歷練對教學者覺察教學現場的問題、擬訂教學行動計劃並執行、解決教學問題及教學者的反思能力與專業成長皆有助益。據此，建議大學教師行動研究是改進教學品質、提升學生學習成效與促進教師教學與專業成長的可行途徑，不但能透過反思解決平時習而不察、察而不解決的學生學習問題，矯正大學教師重研究而輕教學的時弊，更能本於證據實質提升教學者自身的教學實踐與專業知能。其次，依據研究發現，建議教師在案例討論時保持開放與彈性，尊重並肯定未必符應案例預設理論與教學策略的合理思維或作法，才能引發更多元的批判性思考。

在未來研究方面，建議研發融入不同學科PCK的優質教學案例，並建立案例資料庫，以利更多教師可參考運用。其次，案例討論可提升學生的學用連結與反思，卻造成課堂講授內容與時間壓縮的問題。未來可採翻轉學習（flipped learning），透過有目的性的數位科技與平臺資源輔助學生的課前自主學習（McDonald & Smith, 2013），課堂時間則充分運用於師生案例討論、對話、指導解惑或實作探究。再者，rubrics可考量由師生共同研擬發展，採用教師評量、同儕互評及學生自評的評量方式（史美瑤，2012；Reddy & Andrade, 2010），進行教師與學生的評分者間一致性等信度檢驗，以更精確客觀的評分量尺，提供師生明確的校準與改進方向。

本研究仍有一些研究限制，有待未來研究突破。首先，本研究依據案例的要素、指標，致力研發優質教學案例，未來可進行信、效度檢核以進一步徵驗案例的品質。其次，案例討論時常有多人交錯發言情形，僅用錄影常有收音不清的缺憾，未來可利用案例教室或可追蹤發言的錄影設備，當可提升資料蒐集效能。再者，行動研究之教學者同時是研究

者可能產生角色衝突或主觀意識的影響，研究者雖採取若干措施，力求客觀公正並保護學生的權益與隱私，但仍可能產生評分的月暈效應。未來可採作業姓名彌封方式，避免教學者的主觀影響。

誌謝

作者衷心感謝審稿委員、責任編輯及編輯群對本研究的斧正與寶貴建議。本研究承蒙教育部教學實踐研究計畫經費補助，特致謝忱（計畫編號：PED1090699）。文中論點純屬作者個人意見，不代表教育部立場。

參考文獻

- 尹玫君（2018）。以情境案例教學實施於大學資訊倫理課程學習成效之探究。
教育研究學報，**52**（1），17-40。https://doi.org/10.3966/199044282018045201002
- [Yin, M.-C. (2018). Effect of implementing the case method on university information ethics curricula. *Journal of Education Studies*, 52(1), 17-40. https://doi.org/10.3966/199044282018045201002]
- 史美瑤（2012）。提升學生學習成效：評估表格（Rubrics）的設計與運用。
評鑑雙月刊，**40**，39-41。https://doi.org/10.6445/EB.201211.0039
- [Shi, M.-Y. (2012). Improving student learning effectiveness: Design and application of Rubrics. *Evaluation Bimonthly*, 40, 39-41. https://doi.org/10.6445/EB.201211.0039]
- 李翠玲、黃澤洋（2016）。應用案例教學法增進師資生特殊教育知能之研究。
教育理論與實踐學刊，**33**，1-31。https://doi.org/10.7038/JETP.201606_(33).0001
- [Lee, T.-L., & Huang, T.-Y. (2016). Using case-based instruction to improve the expertise for special education pre-service teachers. *Journal of Educational Theory and Practice*, 33, 1-31. https://doi.org/10.7038/JETP.201606_(33).0001]
- 李雅婷、葉晉嘉、陳為彤（2016）。優質教學案例指標建構之研究。*師資培育與教師專業發展期刊*，**9**（2），89-111。https://doi.org/10.3966/207136492016080902004
- [Lee, Y.-T., Yeh, C.-C., & Chen, W.-T. (2016). A study on the construction of criteria for good teaching cases. *Journal of Teacher Education and Professional Development*, 9(2), 89-111. https://doi.org/10.3966/207136492016080902004]
- 沈羿成、劉佩雲（2013）。教學案例討論提升教師學科教學知識之研究—以數學科為例。*教育與多元文化研究期刊*，**9**，145-180。https://doi.org/10.3966/207802222013110009005
- [Shen, Y.-C., & Liu, P.-Y. (2013). Cases discussion on the enhancement of teachers' pedagogical content knowledge. *Journal of Educational and Multicultural Research*, 9, 145-180. https://doi.org/10.3966/207802222013110009005]
- 符碧真、黃源河（2016）。實地學習：銜接師資培育理論與實務的藥方？*教育科學研究期刊*，**61**（2），57-84。https://doi.org/10.6209/JORIES.2016.61(2).03

[Fwu, B.-J., & Hwang, Y.-R. (2016). Field-based experience: A solution for the theory-practice divide in teacher education? *Journal of Research in Education Sciences*, 61(2), 57-84. [https://doi.org/10.6209/JORIES.2016.61\(2\).03](https://doi.org/10.6209/JORIES.2016.61(2).03)]

張民杰 (2008)。以案例教學法增進實習教師班級經營知能之研究。國民教育研究學報，20，147-176。

[Chang, M.-C. (2008). How case method contributes to the abilities of dealing with classroom management issues for student teachers. *Journal of Research on Elementary and Secondary Education*, 20, 147-176.]

張德銳 (2013)。教學行動研究：實務手冊與理論介紹（二版）。高等教育。

[Chang, D. (2013). *Instructional action research: Practical handbook and theory* (2nd ed.). HEDU.]

陳美玉 (2002)。教師個人知識管理與專業發展。學富文化。

[Chen, M.-Y. (2002). *Teacher's personal knowledge management and professional development*. Pro-Ed.]

陳淑娟、林育璋 (2016)。運用案例教學法於幼教師資生討論歷程之研究。美和學報，35 (1)，47-75。

[Chen, S.-C., & Lin, Y.-W. (2016). A research on early childhood prospective teacher's discussion process by applying case method. *Journal of Mei Ho University*, 35(1), 47-75.]

蔡清田 (2007)。課程行動研究的實踐之道。課程與教學季刊，10 (3)，75-89。 <https://doi.org/10.6384/CIQ.200707.0075>

[Tsai, C.-T. (2007). The praxis of curriculum action research. *Curriculum & Instruction Quarterly*, 10(3), 75-89. <https://doi.org/10.6384/CIQ.200707.0075>]

Barton, G., & Ryan, M. (2014). Multimodal approaches to reflective teaching and assessment in higher education. *Higher Education Research & Development*, 33(3), 409-424. <https://doi.org/10.1080/07294360.2013.841650>

Biggs, J. (1999). What the student does: Teaching for enhanced learning. *Higher Education Research & Development*, 18(1), 57-75. <https://doi.org/10.1080/0729436990180105>

Borba, M. C., & Gadanidis, G. (2008). Virtual communities and networks of practicing mathematics teachers: The role of technology in collaboration. In K. Krainer & T. Wood (Eds.), *International handbook of mathematics teacher*

- education* (Vol. 3, pp. 181-206). Sense.
- Brown, J. S., Collins, A., & Dugid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, 18(1), 32-42. <https://doi.org/10.3102/0013189X018001032>
- Chen, C., Shang, R.-A., & Harris, A. (2006). The efficacy of case method teaching in an online asynchronous learning environment. *International Journal of Distance Education Technologies*, 4(2), 72-86. <https://doi.org/10.4018/jdet.2006040106>
- Cinganotto, L. (2019). Debate as a teaching strategy for language learning. *Lingue e Linguaggi*, 30, 107-125. <https://doi.org/10.1285/i22390359v30p107>
- Collins, A., Brown, J. S., & Newman, S. E. (1989). Cognitive apprenticeship: Teaching the crafts of reading, writing, and mathematics. In L. B. Resnick (Ed.), *Knowing, learning, and Instruction* (pp. 453-494). Lawrence Erlbaum Associations. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED284181.pdf>
- Darling-Hammond, L. (2006). Constructing 21st-century teacher education. *Journal of Teacher Education*, 57(3), 300-314. <https://doi.org/10.1177/0022487105285962>
- Dewey, J. (1933). *How we think: A restatement of the relation of reflective thinking to the educative process*. D. C. Heath and Company.
- Fish, D. (1995). *Quality mentoring for student teacher: A principled approach to practice*. David Fulton.
- Ghanizadeh, A., & Jahedizadeh, S. (2017). Validating the Persian version of reflective thinking questionnaire and probing Iranian university students' reflective thinking and academic achievement. *International Journal of Instruction*, 10(3), 209-226. <https://doi.org/10.12973/iji.2017.10314a>
- Gravett, S., de Beer, J., Odendaal-Kroon, R., & Merseth, K. K. (2017). The affordances of case-based teaching for the professional learning of student-teachers. *Journal of Curriculum Studies*, 49(3), 369-390. <https://doi.org/10.1080/00220272.2016.1149224>
- Hsieh, F.-J., Wang, T.-Y., Hsieh, C.-J., Tang, S.-J., & Chao, G. (2010). *A milestone of an international study in Taiwan teacher education: An international comparison of Taiwan mathematics teacher preparation (TAIWAN TEDS-M 2008)*. <https://>

citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=fd2df14161cf525fc56f8e12024ff9d4cb743bf

- Kember, D., Leung, D. Y. P., Jones, A., Loke, A. Y., McKay, J., & Sinclair, K. (2000). Development of a questionnaire to measure the level of reflective thinking. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 25(4), 381-395. <https://doi.org/10.1080/713611442>
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (Eds.). (1988). *The action research planner*. Deakin University.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge University Press.
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Sage.
- Manouchehri, A. (2002). Developing teaching knowledge through peer discourse. *Teaching and Teacher Education*, 18(6), 715-737. [https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(02\)00030-6](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(02)00030-6)
- McDonald, K., & Smith, C. M. (2013). The flipped classroom for professional development: Part I. benefits and strategies. *Journal of Continuing Education in Nursing*, 44(10), 437-438. <https://doi.org/10.3928/00220124-20130925-19>
- Merseth, K. K. (1991). The early history of case-based instruction: Insights for teacher education today. *Journal of Teacher Education*, 42(4), 243-249. <https://doi.org/10.1177/002248719104200402>
- Mertler, C. A. (2001). Designing scoring Rubrics for your classroom. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 7(25), 1-10.
- Mezirow, J. (1991). *Transformative dimensions of adult learning*. Jossey-Bass.
- Patton, M. Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods* (2nd ed.). Sage.
- Reddy, Y. M., & Andrade, H. (2010). A review of rubric use in higher education. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 35(4), 435-448. <https://doi.org/10.1080/02602930902862859>
- Richert, A. E. (1987). *Reflex to reflection: Facilitating reflection in novice teachers* [Unpublished doctoral dissertation]. Stanford University.
- Schön, D. (1984). *The reflective practitioner: How professionals think in action*.

Ashgate.

Schön, D. (1987). *Educating the reflective practitioner*. Jossey-Bass.

Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14. <https://doi.org/10.3102/0013189x015002004>

Shulman, L. S. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1-22. <https://doi.org/10.17763/haer.57.1.j463w79r56455411>

Shulman, L. S. (1992). Towards a pedagogy of cases. In J. H. Shulman (Ed.), *Case study methods in teacher education* (pp. 1-30). Teachers College Press.

Wassermann, S. (1994). *Introduction to case method teaching: A guide to the galaxy*. Teachers College Press.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

Facilitating Students' Reflections and Linkages Between Theory and Practice Through an Educational Psychology Course

Pei-Yun Liu*

Abstract

A lack of reflection and a split between theory and practice are two common challenges in preservice teacher education programs. Research has shown that case methods can promote student reflections and link theory to practice. The participants of the present study comprised one instructor and 48 preservice teachers. An educational psychology course was conducted, and this course was proceeded by two cycles of action research that included instructional practice, reflections, and revisions. The researcher conducted questionnaire surveys and interviews, observed classrooms, assigned students classwork, and provided feedback to students. The instructor used self-reflection to explore the differences in the students' linkage between theory and practice and their levels of reflection before and after the implementation of the case method, which provided guidance and scaffolding. The results indicated that the model of advance case preview, classroom discussion and review, and after-class assignments and reflection allows preservice teachers to improve their linkages between theory and practice. Moreover, peer case discussions, implicit thinking, and analytical case assignment rubrics can enhance preservice teachers' self-reflection by enabling them to review blind spots in instruction. Combining case methods and action research allowed the

* Pei-Yun Liu: Professor, Department of Education and Human Potentials Development, National Dong Hwa University
E-mail: ppliu@gms.ndhu.edu.tw
Manuscript received: 2022.04.17; Accept: 2023.01.04

instructor to reflect and develop professionally through problem awareness, instructional practice, reflection, and adjustment. The results of this study can be used to develop and verify quality instructional cases; conduct case discussions through guidance and scaffolding; conduct on-site practice; establish a suitable class structure and assessment rubrics to improve learning outcomes; and assess teachers, peers, and oneself.

Keywords: reflection, case method, educational psychology, combination of theory and practice

