

# 從實務到理論：以案例教學深化師資生在教育心理學的概念理解與專業素養

## 壹、緒論

當前教學典範由教師中心轉移為學生中心，師資培育由知識導向轉變為能力素養導向。大學師資培育系的教育心理學是教育學程的基礎課程，不但是了解學習者與學習歷程的重要知識來源，更是教學方法課（例如，教學原理、班級經營）與教學實習的理論基礎。因此深化理論理解及學以致用的遷移能力，是授課的核心目標。但觀乎教學現場，學生若無預習，對上課教師講解的概念貌似聽懂，但當教師提問深層應用的問題，就會發現學生並非真正理解，遑論遷移應用於教學現場實務問題的解決。如果學科基礎理論的學習不夠紮實，概念理解的不夠透徹，自然無法學以致用，毋怪乎日後教學時會產生「理論無用」、「學用落差」、「理論與實務缺乏連結」的感嘆。證諸 2008 年我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, Wang, Hsieh, Tang, & Chao, 2010），即凸顯師資培育課程理論與實務割裂的困境，顯示學生既無法真正紮實學習教育基礎課程的理論並理解課程的意義，也無法將所學理論實質應用於教學實務的問題解決中。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自主學習能力，三則因學生的先備知識與教學經驗不足而影響理論的實務應用與遷移。針對教學現場的問題與現象，因應師資生專業素養與學用合一的需求，本計畫翻轉傳統從理論到實務的作法，以從實務走向理論的教學實踐，以學習者為中心結合案例教學法（Case Method），教學案例提供替代經驗與情境學習，引領學生在真實情境案例的探究與反思（reflective thinking）中導入理論學習與應用，解決師資培育長期為人詬病的學用割裂問題，致力深化師資生教育心理學理論理解，提升理論與實務的連結與應用，以及問題解決與反思能力的專業師資素養。

### 一、研究動機與目的

本計畫從教學現場的問題出發，研究動機有二：其一為翻轉傳統從理論到實務的教學，在合作探究解決的思考與討論中深化理論理解進而涵養實務知識，進行從實務走向理論的教學實踐創新，以解決理論與實務間割裂的問題。其二是藉由真實現場問題引發問題意識，強化師資生對問題意識覺察及自我教學反思能力，以解決學生缺乏實務經驗以及疏於檢視教學、學習盲點的問題。

#### 1. 弭平理論與實務間的鴻溝

理論與實務之間的斷裂常是專業教育受人詬病之處，教學現場常見許多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。為解決學用脫節與淺層學習的問題，如果以教學案例討論為媒介，突破記憶背誦理解層次的學習，引發好奇、興趣與動機，深化探究問題的學習，應能提升學生應用理論進行問題的診斷分析與深層思考。呼應 Wassermann（1994）強調教學案例能有效弭平教學理論與教學現場實際教學之間的鴻溝，透過由實務走向理論的翻轉，即早應用案例教學法於大一的教心課程中進行教學實踐。其次，以學生學習為中心，翻轉傳統教學之教師上課、學生聽課、學生回家做作業順序，轉變為課前預習，課堂團隊合作學習及課後深化反思的策略，結合翻轉學習及合作學習達到強化自主學習精神的目的，提供達成學習目標的證據。

## 2.強化對專業學習的問題意識與反思能力

案例教學不同於舉例或範例，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，關鍵在激發學生主動探究的好奇與動機，進而產生問題意識。而提供能讓學生感同身受情境的教學案例，有助於涵化獨具慧眼的解讀能力。而為激發知其所以然的教學思考，在教學案例討論後揭露外顯化專家教師問題解決過程中的隱默知識與實務智慧，可搭建提升學生反思層次的鷹架。課後作業的實作評量與評分尺規 rubrics 設計，能深入了解學生學習過程中的學習情況與問題，有效地提供具體的學習回饋與適切指導，提升學生學習效能。

## 二、研究目的

基於上述研究動機，本計畫的研究目的如下：

- 目的一：運用翻轉學習，深化師資生對教育心理學概念的理解。
- 目的二：探究案例教學法，對師資生連結理論與實務能力的改變情形。
- 目的三：探究案例教學法，對師資生學習與輔導策略知能的改變情形。
- 目的四：探究案例教學法，對師資生的反思層次的改變情形。

## 三、研究問題

基於上述研究目的，本計畫預計回答下列的研究問題：

- 問題一：運用翻轉學習是否能深化師資生對教育心理學概念的理解？
- 問題二：透過案例教學法的教學介入，是否有效提升師資生的問題診斷與分析知能？
- 問題三：透過案例教學法的教學介入，是否有效提升師資生的學習與輔導知能？
- 問題四：透過案例教學法的教學介入，是否有效提升師資生的反思能力？

## 貳、文獻探討

### 一、案例教學法與情境學習

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樑 (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, Brown, & Newman, 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)，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, Collins, & Dugid, 1989; Collins et al., 1989; Lave & Wenger, 1991)，內化而建構自己的專業知識及實務智能(wisdom of practice)。

案例與討論是案例教學法的二個核心要素(Merseeth, 1991)。案例討論聚焦於問題意識與問題解決，案例中專家教師的內在思考是隱默知識的重要來源，能強化師資生的學科教學知識(Pedagogical Content Knowledge, PCK)。典型的案例教學實施可分為三個階段：1.學生接收案例並獨自研讀；2.學生參與小組討論，針對案例進行探究。3.探究討論案例後的省思與統

整（張民杰，2008）。

在相關研究方面，目前教學案例討論實徵研究多應用於班級經營或師資培育等特殊情境（例如，尹玫君，2018；張民杰，2008；Gravett, Beer, Odendaal-Kroon, & Merseth, 2017），少數應用學科教學（例如，李翠玲與黃澤洋，2016；沈羿成、劉佩雲，2013）。張民杰（2008）以準實驗法評估案例教學法增進中學實習教師班級經營知能之成效。研究結果發現，在概念圖繪製與案例分析上，實驗組前、後測得分均較高，但實驗組與對照組的案例分析內容及班級經營概念相似。研究推論實施案例教學法有助於實習教師班級經營知能的增進，但成效並不顯著。Gravett等（2017）以700名師資生為對象，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，更有能力對實務困境進行理論本位的思考。尹玫君（2018）以40名學習者為對象，應用情境案例進行18周的資訊倫理教學。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瞭解，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。在學科案例教學方面，沈羿成與劉佩雲（2013）應用個案研究，組成教師社群進行教學案例討論，蒐集訪談、討論錄影及省思札記等資料進行持續比對分析。研究結果發現，教學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，積極建構統整概念的數學學科內容知識，深入思考如何緊密連結核心概念而呈現教學表徵及教學順序，據以設計更精準流暢的教學程序，顯示教學案例的討論與反思能有效提升教師教學專業知能。

文獻與相關研究為本計畫提供有用參考與啟發，教學案例討論藉由真實案例引發問題意識，能強化知識遷移應用於教學現場問題的解決中。在案例的問題診斷、分析與探究過程，能強化學習動機與高層次思考，引發學生認知衝突，連結理論概念，提升概念理解與實務智能，重組並反思經驗與知識，建構自己的教學知能。但仍有以下值得深思之處，首先，教學案例的編選務求有對應的教育理論與教學實務，因此分析學科理論的重要概念是首要工作。其次，針對案例缺乏評量架構的問題，則需設計出實作評量的評分尺規Rubrics進行客觀評量，方能提供更客觀且精準的學習成效證據。

經爬梳文獻可知，透過自主學習準備度、小組合作學習及教師鷹架，能翻轉傳統學習且帶來自主學習、深化理論、合作思考及應用實務等正向效益。但仍有值得深究討論之處，基於學生個別差異與依賴心理，如果學生未能確實執行課前預習則勢必影響課堂案例的討論，因此本計畫除強化課前個人準備度的監控與評量機制外，進一步透過課堂小組團隊合作學習，雙管齊下務求深化概念理解。其次，教育心理學是教育專業學程中的基礎課程，精熟理解理論與概念是課程的核心學習目標，也是能學以致用解決教學實務問題的敲門磚。因此本計畫為務實兼顧學生自學與教師教學，將調整並增加課堂教師講授與澄清的時間。再者，為強化理論核心概念與教學案例的連結，將強化小組合作學習的案例討論。此外，透過課後個人作業的實作評量尺規來強化個人學習責任，以多元、真實評量來校準學生的學習表現。

## 二、反思

反思是對自己思考歷程的監控與檢視，能統整專業實踐的發展（Barton & Ryan, 2014）。Dewey（1933）認為教師最重要的特質是反思，因為在思考的同時會改進思考。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(theorizing)、挑戰、重構。描述是回憶或重述發生的事件；解釋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。

在相關研究方面，Manouchehri與Goodman（2000）分析二位數學教師的對話，結果發現同儕對話、回饋及合作反思有助於議題的思考與教學行動的反思。柯麗瑛（2016）採比較性研究設計，以217位護理系學生為對象，以反思量表及護理學生核心能力量表為工具，所得資料經統計分析，結果發現，不論實習前或後，反思層次的習慣性行動及批判思考得分皆低於理解及反思，而實習後的習慣性行動、反思及批判思考皆較實習前進步，只有理解實習後的得分較實習前低。

歸結文獻梳理，實務知識的形成有賴對所學理論知識的闡釋、再思考與反省思考，而參與實踐經驗、做中學皆能激發高層次的反思，但對缺乏教學實務經驗的一年級學生而言，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，是值得思考的方向。因此本計畫將教學案例區分為案例本文與專家教師內隱思考兩部分，課前閱讀及課堂案例討論聚焦於案例本文，專家教師內隱思考於課後再提供，以刺激學生寫作業時反思與再建構的層次。

## 參、研究方法

### 一、研究對象

本計畫以 109 學年度第一學期教育學院中修習教育心理學的兩班大一學生為對象，其中 80%是師資生。教育學院以培育師資為主要目標，大一新生雖來自不同高中但背景相近，大多沒有教育或心理學的理论知識。隨機以其中一班為對照組，進行講授與討論教學；另一班為實驗組，進行講授與案例教學討論。

### 二、研究設計

本計畫採準實驗研究法不等組前後測設計，以三項研究設計共同檢視學生學期前、中、後的學習歷程，並評估學生在概念理解、實務應用及反思的改變情形。一為融入翻轉學習理念以涵化自主學習，具體執行是針對學生先備知識及概念理解不足的問題，透過翻轉學習轉變教師中心為學習者中心，設計課前概念學習以補足所需的先備知識。在一開始上課的前 3 分鐘，運用互動學習行動裝置 App 軟體（quizlet live）進行配對測驗，以了解課前個人準備度，確保學生具備概念的先備知識。二為連結理論與實務以深化概念理解與應用，課堂中透過教師理論概念講解與迷思概念澄清，每週會配合課程將連結重要概念理解的教學案例融入課程練習與討論。而在設定教學案例作業的 4 次特定單元，先將作業的教學案例於前一周傳到網路，請同學先行閱讀並思考。在當周上課中的 30~40 分鐘，進行師生及分組案例討論與反思練習活動，以搭建理論理解及實務應用之連結與反思的鷹架。三為課後教學案例作業以提升問題解決及反思能力，在設定教學案例作業的 4 次特定單元課程及案例討論結束後，請學生覺察並澄清問題意識，依據教育心理學理論進行問題診斷，並提出因應的決定及問題解決的教學與輔導策略，反思案例對自己的啟發及未來教學實務上的應用。

在教學實踐期間同時蒐集量化與質性資料，量化資料有期中與期末的二次「反思問卷」，

期中與期末的兩次知識理解測驗，以及四次作業的 rubrics 評量。而質性資料則包括課堂討論錄影及晤談的逐字稿、回饋表等資料。

### 三、研究工具

本計畫蒐集量化與質性資料，量性資料蒐集採用的研究工具有知識理解測驗、反思問卷、教學案例評量尺規。質性資料包括課堂的教學案例討論錄影、晤談及回饋的文字資料以有效檢視教學實驗的成效。

#### (一) 量性資料蒐集

##### 1. 知識理解測驗

根據教育心理學理論的重要概念分析，自編二式理解測驗，內容包括35題選擇題及2題簡答題，選擇題每題2分而簡答題每題15分，合計100分。理解測驗分別於學期中及學期末進行形成性評量，目的在了解學生對教育心理學理論知識的學習與理解情形。其中客觀式題型的選擇題在評量記憶與理解層次的知識。建構式題型的簡答題，則在評量應用與分析層次的知識。客觀式知識理解測驗所得資料經試題分析，期中知識理解測驗試題的難度介於.42~.87；鑑別度介於.31~.48。期末知識理解測驗試題的難度介於.54~.78；鑑別度介於.30~.56。顯示知識理解測驗具不錯的測驗品質。

##### 2. 反思問卷

本計畫修訂 Kember 等人 (2000) 依據 Mezirow 反思架構及 Bloom 知識分類架構發展的「反思量表」(reflection questionnaire)，作為評量反思層次的工具。反思問卷分別於學期初及學期末進行前測及後測，目的在了解學生反思的情形。「反思量表」有 16 題，分四層次：習慣性行為、理解、反思、批判思考，每層次有 4 題。1. 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，「教心課程中的討論已經練習過很多次，所以我不用多想就可以立即開始。」。2. 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，「我必須理解老師教的內容才能完成作業或練習。」。3. 反思是以經驗為反思試金石的專業實踐，是對問題本身的質疑，也是能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，「我經常重新檢視自己的經驗，以便從中學習並在下一次做得更好。」。4. 批判思考則為深入反省、檢討、衡量證據，例如，「我覺得教心課挑戰了自己一些原本根深蒂固的想法。」。

在工具品質方面，本計畫將以 476 名大學生為對象進行預試，以 SPSS 16.0 版軟體進行統計分析，以了解工具的品質。在探索性因素分析檢證建構效度，以 PC 法萃取因素，Promax 進行斜交轉軸，結果得到四個與原量表結構完全一致的因素，共同性介於.43~.75，因素負荷量介於.64~.86，四個因素共可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、反思和批判思考四個分量表的內部一致性 Cronbach'  $\alpha$  係數分別為.80、.76、.79、.84，總量表內部一致性 Cronbach'  $\alpha$  係數為.80。歸結工具效化的結果，顯示反思量表具有良好工具品質。

##### 3. 教學案例評量尺規

本計畫設計評量尺規 Rubrics 以進行教學案例作業的實作評量，評量內容向度有問題診斷分析、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

題並應用適切的教心理論分析問題；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；反思則是提出心得、反省性思考或啟發。反思部分依據 Manouchehri(2002)的「反思層次架構」，依序區分為：挑戰與重構、理論化闡釋、解釋及描述四個評分層級進行評分。評量表現向度分優良、佳、普通及待改進四個層級進行評分。教學案例作業 rubrics 請參見表 1。

表 1 教學案例評量尺規 Rubrics

	優良(30~25)	佳(24~20)	普通(19~10)	待改進(9~0)
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.對自己會或他人的教學方法、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(10%)	準時或提前繳交(10)	遲交 24 小時之內(5)	遲交三天之內(3)	遲交一周之內(0)
總分				

每次的作業先從每班任抽出 5 份作業由研究者及研究助理各自獨立評分，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。四次作業的信度以 Pearson 積差相關計算出評分者一致性信度介於.82~.85 ( $p<.01$ )。

## (二) 質性資料蒐集

本研究蒐集的質性資料包括課堂的教學案例討論錄影、晤談及回饋的文字資料。研究者將學生的錄影及晤談的資料轉為文字底稿後進行分析與整理，質性資料的命名代號舉例如表 2。

表 2 質性資料命名舉例

資料類別	命名舉例	說明
教學案例討論	生 03 案例討論 202010	2020 年 10 月生 03 在課堂的案例討論底稿
課後晤談	生 48 課後晤談 202011	2020 年 11 月生 48 在課後的晤談底稿
教學回饋表	生 82 回饋單 202012	2020 年 12 月生 82 的回饋單

## 四、研究程序

課堂教學實踐是教育創新的核心，本計畫發展的案例教學-反思學習模式係運用逆向課程設計，由思考確認期望的學習結果出發，分析整理「教育心理學」的重要概念，選編能應用教育心理學概念的教學案例。其次，編製反思量表及理解測驗進行前、後測，4 次教學案例作業採實作評量的評分尺規評分，提供決定是否達成學習目標的證據。繼而依據案例教學-反思學習模式設計學習經驗及教學活動中，建構翻轉學習的課前預習監控與測試，課堂小組團隊

合作學習的案例討論及教師講解與澄清，以及課後作業反思的教學機制。應用案例教學法具體連結理論知識與真實情境，激發學生主動探究動機並產生問題意識，透過教學案例討論外顯化專家教師問題解決過程中的隱默知識與實務智慧，搭建提升學生反思層次的鷹架，並有效地提供具體的學習回饋與適切指導，強化學科知識理解的「功能性素養」及合作、溝通表達、問題解決與反思的跨學科「共通性素養」，進而提升學生專業素養與學習成效。

教學實驗除實驗處理外，兩組學生的設定完全相同。在開學第一周皆進行課程介紹，包括上課方式及課程綱要，並徵詢學生參與意願以簽署知情同意書。接著進行反思問卷前測。期中皆接受期中知識理解測驗，完成 4 次教學案例作業，填答回饋表。期末皆接受反思問卷後測及期末知識理解測驗。

### (一) 對照組的教學程序

對照組的學生在開學第一周的課程介紹說明本課程，每周需課前閱讀指定的概念定義，教師授課重點在理論及概念的講授，透過提問及討論引導深入思考並澄清可能的迷思概念，配合形成性評量及課後作業檢視學生學習情形。

### (二) 實驗組的教學程序

實驗組的學生於開學第一周的課程介紹說明，每周需課前閱讀指定的概念定義。接著是課堂的實驗處理，首先在一開始上課的前 3 分鐘，完成課前閱讀的概念配對個人測驗。接著教師講授理論概念並澄清迷思概念。期間有四次應用所學概念進行教學案例討論，連結理論與實務並強化反思。教學案例討論區分為案例本文與專家教師思考兩部分，學生在課前事先閱讀案例，課堂案例討論聚焦於案例本文，專家教師內在思考於課後再提供，以刺激學生寫作業時反思與再建構的層次。最後配合形成性評量及課後作業檢視學生學習情形。

### (三) 實驗組與對照組的差異

實驗組與對照組之間的不同除教學案例討論及反思教學策略外，最大的差異是教師與學生的責任關係改變及分組合作學習。課堂授課方面，對照組上課時仍是教師中心的講授，教師傳遞知識而學生被動接收，透過教材講授與討論、提問及形成性評量，聚焦於概念記憶與了解層次的學習。教師擔負主要責任，並沒有介入教學案例討論或團隊合作學習策略。實驗組則進行學生中心取向的教與學，將學習主動權交到學生手中，教師扮演引導者與催化者，由學生擔負主動自主學習責任。兩組雖同樣於課前進行教學案例資料閱讀，但實驗組有課前自學、課中分組合作進行教學案例討論以深化概念理解與反思層次，而課後作業進一步聚焦於問題診斷、概念的認知分析與應用、反思批判與創造等高層次學習。兩組教學程序見圖 2。

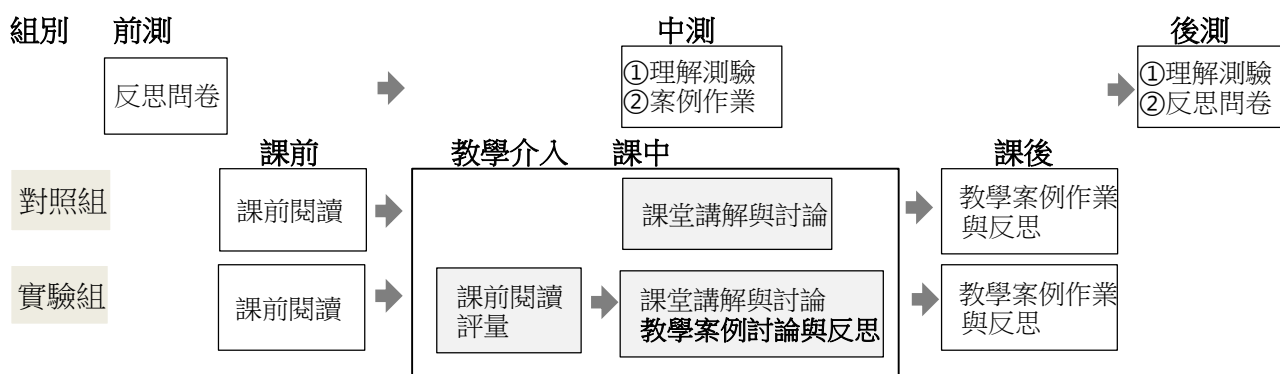


圖 2 實驗組與對照組的教學程序

本計畫的研究倫理部分，在開學第一周即詳細說明研究倫理並書面徵得學生以及未成年學生之家長的知情同意書，參與或退出均依照研究倫理執行。

## 五、資料處理與分析

本計畫蒐集的量化資料以 SPSS 16.0 版軟體進行統計分析。在案例教學實驗的反思效果方面，以教學組別（實驗組、對照組）為自變項，以反思測驗後測得分為依變項，以反思測驗前測得分為共變項，進行單因子共變數分析，探究案例教學-反思學習模式的教學實踐對學生反思能力的影響。在理解及作業方面，進行實驗組與對照組在期中、期末知識理解測驗得分平均及四次作業平均得分的  $t$  檢定，以了解教學二組在知識理解測驗與作業表現上是否有差異。質性資料先將課堂錄影的影音整理成逐字稿，連同作業、回饋單及晤談等資料，與量化分析的結果相互比對檢證，以統整回應研究問題。

## 肆、研究結果

本計劃透過教育心理學課程進行教學實踐，探究對學生知識概念理解、學用連結與反思能力的影響。目的在促進師資生對教育心理學理論與實務的理解，進而能將所學理論實際連結實務並應用於教學現場的問題解決中。

### 一、知識理解測驗的結果

在知識理解方面，在期中及期末進行知識理解測驗，以  $t$  檢定比較實驗組與對照組的差異。由表 3 可知，在期中的知識理解測驗，實驗組與對照組的測驗表現並無顯著差異 ( $t=1.80, p=.07$ )，而二組在期末的知識理解測驗表現上亦無顯著差異 ( $t=1.08, p=.28$ )。雖然實驗組與對照組在期中與期末的知識理解測驗表現上並無顯著差異，但是實驗組在期末的測驗表現上高於對照組，顯示經過一學期的概念課前預習及案例教學後，實驗組能更清楚釐清、理解與統整教育心理學的重要概念，對知識的學習更加深刻與完整。

表 3 實驗組與對照組在知識理解測驗的  $t$  檢定摘要表

		實 驗 組 (N=49)		對 照 組 (N=48)		$t$ 值
		$M$	$SD$	$M$	$SD$	
知 識 理 解	期中	69.14	11.09	65.10	11.00	1.80
	期末	70.47	8.37	68.65	8.23	1.08
	總分	69.80	8.93	66.87	8.40	1.65

### 二、教學案例作業的結果

在教學案例作業方面，一學期的 4 次案例作業得分及平均，以  $t$  檢定比較實驗組與對照組的差異。由表 4 可知，實驗組與對照組在 4 次案例作業及平均的得分表現均無顯著差異 ( $t=.97, p=.33; t=1.61, p=.11; t=.85, p=.39; t=1.54, p=.12$ )，在作業平均得分上亦無顯著差異 ( $t=1.54, p=.12$ )。雖然實驗組與對照組在 4 次案例作業及平均的得分表現上並無顯著差異，但是實驗組在 4 次案例作業及平均得分表現上均高於對照組，顯示經過一學期的案例教學後，實驗組在問題診斷、教學與輔導策略與反思上的表現，均更為清晰與完整。



表 4 實驗組與對照組在教學案例作業的 t 檢定摘要表

	實 驗 組 (N=49)		對 照 組 (N=48)		t 值
	M	SD	M	SD	
案 (一)	74.61	5.96	73.38	6.86	.97
例 (二)	79.57	6.85	78.58	6.02	.75
作 (三)	78.29	4.65	76.46	6.39	1.61
業 (四)	80.16	6.17	79.17	5.32	.85
總分	78.15	3.91	76.89	4.14	1.54

### 三、案例教學在反思的結果

在反思方面，首先進行單因子共變數分析前的迴歸係數同質性檢定，考驗結果未達顯著水準 ( $F(1,95) = .05, p > .05$ )，表示未違反迴歸係數同質性假設。表 5 是實驗組與對照組學生在反思之共變數分析摘要表，由表 5 可知，兩組學生在反思後測的差異顯著水準， $F(1,94) = 5.68, p < .05, \eta^2 = .05$ ，顯示在排除反思前測的影響後，不同組別學生在反思後測上有顯著差異，案例教學實驗處理可解釋反思 24% 的校正後變異量，實驗組學生校正後的反思平均數 (3.81) 比起對照組學生校正後的反思平均數 (3.64) 要高，顯示實驗組在教學實驗後，能明顯提升其反思能力。

表 5 實驗組與對照組學生在反思之單因子共變數分析摘要表

	SS	df	MS	F	$\eta^2$	Post hoc
共變	3.59	1	3.59	28.10***	.23	實驗組 > 對照組
組間	.72	1	.72	5.68*	.05	
誤差	12.03	94	.12			

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .001$ .

### 四、學生對案例教學的質性回饋

本計劃透過回饋單及學生訪談來了解學生對案例教法的看法與回應，以下針對概念理解、理論與實務的連結、問題診斷、教學與輔導策略及反思的整理，回應研究問題。

#### (一) 課前預習對概念理解及課堂學習有幫助

大多數學生同意課前的概念預習及測量，對概念理解及課堂學習是有幫助的，能強化先備知識及每章的重要概念，提升學習動機及學習成效。

課前預習的每章概念對我的學習是有助益的，讓我更了解每章的重要專有名詞的定義有了基本概念（先備知識）在課堂上的學習也能更加快速地理解，是我們印象深刻（實 019 回饋單 20201229）

會因測驗而提早預習，於課前先建立一個印象，加上老師將各章重點概念列出，讓我有個方向能提前了解這個章節的重點，再配合老師的講課與測驗，增強學習效率。此外，用這種方式預習相較於傳統的預習方式更加讓人有參與的動力，不但能透過這些預習確定課程重點，也能體會到類似遊戲的刺激感。（實 035 回饋單 20201229）

在配對測驗的評量方式上，有學生反應有遊戲與競爭的趣味性與刺激感。但是也有部分

同學認為概念理解對考試的幫助有限，以及概念配對測驗衍生的問題，部分同學透過關鍵字或概念釋義開頭字詞的記憶而取巧的快速完成測驗，對概念卻並非確實的理解。

概念學習可以增進我的先備知識，在課堂上可以更快速了解老師講述的內容，更快進入情況，但對考試的準備好像沒有太大的幫助。配對測驗不一定有效，為有些同學只是記解釋的開頭或關鍵字，不一定真正去了解意思。(實 018 回饋單 20201229)

## (二) 案例討論能促進理論與實務的連結，提升教心理論及概念在實務現場的學以致用

教學案例以細膩的敘事還原真實教育現場的事件，課前學生先閱讀，課堂中分段進行案例討論，提問引導思考，小組討論及分享，課後撰寫作業並回饋反思。大多數學生認為案例討論能交叉辯證以分享多元觀點，對連結教育心理學理論與教學現場實務有幫助。

課堂上老師分成一個個部分引導提示和問題討論，我覺得很棒！其實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，希望之後在教學工作上都能夠大派用場。

(實 28 課堂討論 20201020)

老師上課及教案作業發放後，會立即討論案例中的教學策略，並透過不同觀點來對案例中的例子進行批判，讓我能夠從同學們的辯論中，思考雙方想法中的優缺點，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，避免未來碰到時手忙腳亂。(實 035 回饋單 20201229)

案例教學過程中不斷深入思考與練習促進理論精熟與學習深化，體認理論其實很實用，更有學生實際應用教育心理學的概念與策略於教學現場或營隊的教學與輔導實務中。

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。如表揚小朋友時應以具體事件作表揚。像是有次和同學在觀察個案，我們就異口同聲地說：「他缺少為他搭鷹架的人！」很開心在這次的教育心理學課程中，讓我們更明白，深入了解各種理論，總的來說，理論應用很實用。(實 03 課堂討論 20200929)

## (三) 教學案例作業有助於熟悉並應用理論診斷問題，強化教學與輔導策略

對於教學案例作業，大多數學生認為案例作業對熟悉理論有很大的幫助，在寫作業時必須先複習並充分理解理論，才能應用適當理論診斷分析案例的問題，提出適切的教學與輔導策略去解決問題，進而提升理論與實務的連結。

我認為分析教學案例對學習教育心理學理論有許多幫助。因為在分析時需要非常了解課本上的理論，才能去探討案例中的問題以及教學輔導策略，同時也能知道初步使用理論的方法，不只是課本上的知識，像兩次作業中，第一次我寫到的皮亞傑的認知發展理論以及 Vygotsky 提出的近側發展區，所以我覺得在寫作業時，能學習跟加深有關教心的理論。

(實 029 回饋單 20201027)

案例中的老師對學生的提問，還有圖示……原本是教師口頭說明，後變成圖示，把分數概念用一個圓形去切割，我覺得圖示就是一種鷹架。……我覺得案例能呈現出教學的感覺，很清楚顯現教學狀況。且我對學生問題點也有洞察，覺得自己有抓到精髓。(對 071 課後晤談 20201020)

對我而言理論應用教學策略比起單純的瞭解理論是難上許多的，理論是死的，運用、教學上活的，透過練習教學案例，雖然不是實際上真正對學生的教學，但在目前階段已經是很接近教學現場了，所以我覺得教學案例，對於運用這件事相當有幫助。(實 029 回饋單 20201229)

#### (四) 案例教學能促進學生對知識統整、經驗與未來行動的反思

反思是對自己的理論、經驗、行動與知識進行統整，建構個人知識與意義的歷程(Solomon, 1987)。教學案例提供專家典範及情境學習的機會，特別是專家教教師的內隱思考，提供問題診斷及有理論依據的解決策略，讓學生借鑒學習。

第一個案例作業中，我有抓到通分的教學策略，但連結不太到理論。……專家教師的內隱思考幫助我清楚理論與實際案例的連結。(實 014 課後晤談 20201020)

案例教學討論及教學案例作業讓學生有機會透過師生及同儕對話、觀察學習多元教學策略，在不斷辯證質疑與反省思考中，建構自己的教學知識、替代經驗及專業成長。

在分析案例的時候我能夠依照案例中老師的作法，去連結到「我自己會怎麼做」，再去想想「我的作法對嗎?」，最後在統整出「我應該怎麼做才是最好的」。(實 013 回饋單 20201229)

## 伍、結論與省思

本計畫旨在促進學生對教育心理學理論與概念的深度理解，進而能遷移理論實踐應用於教學實務的問題解決中，以提升學生的問題解決與反思能力。研究結果發現，結合翻轉學習、案例討論及合作學習，運用翻轉學習的課前概念預習與測驗、課堂的講解與教學案例討論，在先備知識與理論的基礎上，提供大一新生透過情境學習與認知師徒制，如學徒般由教育專業的周邊趨於核心探究。教學案例提供真實的教學案例，具挑戰性的問題情境能激發學生的學習動機與興趣。案例作業更提供獨立思考與問題解決的機會，進一步連結理論與實務，將所學的教心概念實際應用於教學現場，更能提升反思能力。據此建議將案例教學法融入師資培育課程，以實質弭平理論與實務間的鴻溝，強化師資生學用連結及反思能力。

綜歸本計畫的設計與執行結果，實驗組與對照組在反思後測的表現上有顯著差異，大多數學生的回饋亦肯定案例教學法對理論精熟、問題診斷與學習策略增能、理論與實務連結應用，顯示案例教學法值得在師資培育繼續推廣與實施。但是二組在知識測驗及教學案例作業表現並無顯著差異，顯示計畫仍需檢討與省思。首先，運用翻轉學習的課前預習概念測驗採用配對測驗，雖具備簡便易行的優點，同時也輔以情境分析及聚焦高層次思考的期中與期末

知識理解測驗。但是課前預習概念測驗評量的是記憶層次，部分學生取巧指記憶概念的字首會關鍵詞即能快速配對，並未真正理解概念，未來可思考改採更有效的測驗方式，例如填空或名詞解釋。其次，教育具個殊化、多元化及變動性的特性，亟需教學理論與實務經驗的積累，如何透過案理教學法補足大一師資生最缺乏的教學實務經驗，此為本計劃設計的初衷。但是部分學生未能確實執行課前預習則影響課堂案例的討論，所提供的真實情境教學案例對缺少現場經驗的學生而言，仍有相當落差。案例中專家教師的問題診斷與教學決定的內隱思考，對部分師資生而言存在理想與現實的落差，師資生未必有足夠的專業能力與信心去內化與借鏡，而這正是師資培育課程及本計劃力求突破與強化的重點。本計劃踏出的第一步是奠基，更是良師育才的起點，初顯的成效及有待改進的問題，值得不斷精進與砥礪前行。

## 陸、參考文獻

- 尹政君 (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。
- 柯麗瑛 (2016)。**護理系學生最後一哩實習反思層次與護理能力之探討** (未出版之碩士論文)。弘光科技大學，臺中市。
- 符碧真 (2018)。素養導向國教新課綱的師資培育：國立臺灣大學「探究式—素養導向」的師資培育」理想芻議。**教育科學研究期刊**，63 (4)，59-87。
- 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。
- 沈羿成、劉佩雲 (2013/11)。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。
- Barton, G., & Ryan, M. (2014). Multimodal approaches to reflective teaching and assessment in higher education. *Higher Education Research & Development*, 33(3), 409-424.
- Brown, J. S., Collins, A., & Dugid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, 18(1), 32-42.
- Chen, C., Shang, R., & 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.
- 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). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associations.
- Dewey, J. (1933). *How we think: a restatement of the relation of reflective thinking to the educative process*. Lexington: D. C. Heath and Company.
- 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.
- Gravett, S., Beer, J. de., 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.

- 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)*. Retrieved from <http://tedsm.math.ntnu.edu.tw/eng/result.htm>
- 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.
- Lave, J. & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Manouchehri, A. & Goodman, T. (2000). Implementing Mathematics Reform: The Challenge Within. *Educational Studies in Mathematics*, 18(6), 715-737.
- Manouchehri, A. (2002). Developing teaching knowledge through peer discourse. *Teaching and Teacher Education*, 42(1), 1-34.
- Merseth, K. K. (1991). The early history of case-based instruction: Insights for teacher education today. *Journal of Teacher Education*, 42(4), 243-249.
- Mezirow, J. (1991). *Transformative dimensions of adult learning*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Shulman, L. S. (1992). Towards a pedagogy of cases. In J. H. Shulman (Ed.), *Case study methods in teacher education* (pp. 1-30). New York: Teachers College Press.
- Solomon, J. (1987). New thoughts on teacher education. *Oxford Review of Education*, 13(3), 267-274.
- Ward, J. R., & McCotter, S. S. (2004). Reflection as a visible outcome for preservice teachers. *Teaching and Teacher Education*, 20, 243-257.
- Wassermann, S. (1994). *Introduction to case method teaching: A guide to the galaxy*. New York, NY: Teachers College Press.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.