

# 教學原理課程安排共同備課、公開授課 / 觀課及 集體議課的教學活動設計對提升體育師資生教學 實務能力的影響

陳俊瑋

國立臺灣體育運動大學師資培育中心

## 摘要

目的：本研究旨在利用「教學原理」這個科目，一改過去過於偏向學科知識認知能力學習的問題，同時安排學科知識認知能力與教學實務能力的教學內容，以探討「共同備課」、「公開授課 / 觀課」及「集體議課」的教學活動設計，是否可以提升體育師資生的教學實務能力。方法：藉由 111 學年度下學期修習兩個不同時段「教學原理」課程的 26 位國立臺灣體育運動大學體育師資生為研究對象，利用「前實驗設計」(pre-experimental design) 的「單一組前後測設計」(single-group pretest-posttest design) 進行研究。結果：配對樣本  $t$  檢定分析結果發現，教學演示自我效能感分項與整體的後測平均分數顯著高於前測平均分數。另一方面，無母數 Wilcoxon signed-ranks test 的分析結果也發現，教學演示自我效能感分項與整體的前後測表現有顯著差異，亦即「共同備課」、「公開授課 / 觀課」及「集體議課」的教學活動設計確實可以提升體育師資生的教學演示自我效能感。結論：由於「教學原理」安排「共同備課」、「公開授課 / 觀課」及「集體議課」的教學活動設計，可以提升體育師資生的教學演示自我效能感，因此也展現了具有提升體育師資生教學實務能力的證據。

**關鍵字：**體育師資生、共同備課、公開授課 / 觀課、集體議課、教學實務能力

通訊作者：陳俊瑋

E-mail：cwchen1314@ntus.edu.tw

DOI：10.53106/2226535X2023011201001

## 壹、緒論

### 一、研究問題的重要性

研究者目前任教於國立臺灣體育運動大學(以下簡稱本校)師資培育中心(以下簡稱師培中心),本校師培中心主要培育「中等學校體育專長與表演藝術專長」的師資。修習師培中心教育學程的師資生來源包括本校「體育學系(含大學部與碩士班)」、「休閒運動學系(含大學部與碩士班)」、「舞蹈學系(含大學部與碩士班)」、「競技運動學系(含大學部與碩士班)」、「運動事業管理學系(含大學部與碩士班)」、「運動健康科學學系(含大學部與碩士班)」、「球類運動學系」、「技擊運動學系」及「運動資訊與傳播學系」等 9 個系所大學部或碩士班的學生,上述以體育相關系所學生佔師資生的大宗。由於體育相關系所學生的學科基礎通常不佳(李坤培,2013;郭佳豪,2011;陳又琪,2009;陳怡帆、程瑞福,2013;陳喬雯,2014;程瑞福,2011;楊珮琳、林靜萍,2007),可能的原因是這群學生在國、高中時期過度專注在專長訓練,因而壓縮了讀書的時間,也疏於培養良好的讀書習慣,因而導致學科基礎程度大幅落後一般學生(李坤培,2013;郭佳豪,2011;陳又琪,2009;陳怡帆、程瑞福,2013;陳喬雯,2014;程瑞福,2011;楊珮琳、林靜萍,2007)。這些體育相關系所學生在進入本校就讀,並經甄選修習教育學程而成為體育相關系所師資生(以下簡稱體育師資生)後,在學科方面的學習確實較常展現困難,是以,過去本校師培中心對於教育專業科目的教學,大部份都仍強調在學科知識方面的講授與學習。

以「教學原理」這個科目為例,由於體育師資生的學科基礎通常不佳,而「教學原理」又是「教師資格考試」的必考科目之一,所以研究者之前針對「教學原理」這個科目主要著重在學科知識認知能力的講授與教學,2 學分 18 週的課程包括介紹教學的基本概念;不同學派(行為學派、認知學派及互動學派)教學理論的意義與內容;不同學習領域(認知、情意及技能)的教學方法;以及一些新興教學方法(例如:適性教學、差異化教學及翻轉教室).....等。目的

是希望體育師資生能具備「教學原理」的學科知識，並順利通過之後所要對的「教師資格考試」。不過，「教學原理」在教育專業科目被歸類為「教育方法課程」，這種「方法課程」除了學科知識認知能力的學習外，應該也要強調教學實務能力，過去單純偏向學科知識認知能力的學習導致，本校體育師資生在最近幾年的「教育實習」(修畢師資職前教育學分後所參與的半年集中實習)，經常讓在國中或高中職教學現場輔導本校體育師資生的實習輔導教師反應：「貴校實習學生在學科知識認知能力的表現這幾年都有長足的進步，這也充分反應在教師資格考試的通過率方面。不過，在教學實務能力似乎仍有進步的空間……。」是以，在「教學原理」2學分18週的有限授課時數下，如何同時安排學科知識認知能力與教學實務能力的教學內容，這是研究者於課程教學現場試圖解決之問題，由於體育師資生在「教學原理」的學科知識對於其通過日後的「教師資格考試」有其重要性，而「教學原理」的教學實務能力則對其日後參與「教育實習」或「教師甄試」的試教有其重要性，因此，如何在「教學原理」同時安排學科知識認知能力與教學實務能力的教學內容來提升體育師資生的學習成效，自然有其重要性。

## 二、研究現況

教育部於2014年11月28日發布的「十二年國民基本教育課程綱要總綱」(教育部，2014)，在實施要點第五點的教師專業發展提及：「為持續提升教學品質與學生學習成效，形塑同儕共學的教學文化，校長及每位教師每學年應在學校或社群整體規劃下，至少公開授課一次，並進行專業回饋。」在第七點的家長與民間參與也提及「學校應定期邀請家長參與教師公開授課或其他課程與教學相關活動，引導家長關心班級及學校課程與教學之實踐，並能主動與家長正向的溝通互動，建立親師生共學的學校文化。」上述「公開授課」是108課綱所強調的重點之一，「公開授課」其實與臺灣早期學校存在的「教學觀摩」相當類似，學校每學年商請新進教師或資淺教師進行教學觀摩，美其名教師間有觀課學習的專業成長，事實上則只是學校的一種行政作為，因為教學觀摩結

束後即歸檔，在傳統的教學觀摩中，教師是被觀察的對象，教學進度與時間掌控經常成為觀課記錄表提及的焦點，教材內容知識的概念細節及學生學習的表現情形卻較少被討論，這種忽略學生學習表現，進而缺乏教學專業知識的關注與分析，最後僅為形式化的紀錄，無助於提升教師的教學專業 (游秀靜，2016；劉世雄，2017)。歐用生 (2012) 也認為臺灣中小學的初任、年輕或實習教師也常被迫實施教學觀摩，在輩分和權力關係的陰影下孤軍奮鬥，自己備課，自己教學，檢討會上其他教師的建言也大多是枝微末節或技術上的問題，對教學專業的成長幫助非常有限。這種教師進修方式容易斷傷年輕教師的信心和自尊心，無法凝聚合作學習的同事情誼，更不可能將學校建構為學習共同體。

### 三、「共同備課、公開授課 / 觀課、集體議課」的意涵與細節

早在 2008 年，丁一顧 (2008) 就曾將「共同備課」、「觀課」及「回饋與省思」視為教師專業發展評鑑實施的另類選擇之一，他認為「共同備課」首在了解教師或學生共通性「教」或「學」的困境，然後再透過教師小組或團隊共同探索、討論及設計，藉以找尋出教學改進的方法或策略。而「觀課」即是所謂的教室觀察，其目的是讓教師可以觀摩與學習他人教學的優點，從省思別人的教學，進而轉化為省思自己的教學。而「回饋與省思」則認為「觀課」應只是一種工具與過程，其目的則是藉由觀課結果，提供教師客觀的資料，據以提供教師具體回饋、省思及改進教學。但此種實施途徑在當時似乎並未受到這太多關注。2012 年，在出版界及教育界官方的促成下，臺灣吹起一陣「學習共同體」的風潮，這股風潮號稱「從教室出發的改革」(黃郁倫、鍾啟泉，2012)，源自日本經驗，奠基在日本學校針對在職教師進行培訓的「授業研究」(lesson study)，其方式是由教師們組成學習社群，以一個「學習單元」為中心，共同設計課程和教學，經過公開授課與觀課後，最後進行教學觀察分析與回饋，目的在充實教師專業知能，給予專業成長與回饋並分享成果，過程則包含「共同備課、公開授課 / 觀課、集體議課」的階段，有助於教師透過課堂教學及相關活動來提升專業知能 (呂麗雪，2015；游秀靜，2016；劉世雄，2017；Fernandez et al., 2003; Saito & Atencio, 2013)。

有許多國家以教師「共同備課」、「公開授課/觀課」及「集體議課」來提升教師專業卻遭遇阻礙的情形，特別是在亞洲國家(劉世雄，2017)。Saito 與 Atencio (2013) 的研究就發現，亞洲國家的教師非常害怕讓其他教師進行觀課，即使部分學校教師願意開放教室，也僅同意事先約定的時間，同時並未深入討論教學實務，如此再多的「公開授課/觀課」，也可能都只是流於形式的表面作為。張德銳(2017)認為，教學觀察與回饋的實施歷程主要包括「觀察前會談」(或稱計畫會談)、「教學觀察」及「回饋會談」(或稱省思會談)。而現在中小學流行「備課、觀課、議課」活動，其實就相當符應教學觀察與回饋的三步曲：「觀察前會談」、「教學觀察」及「回饋會談」。張德銳進一步提及「教學觀察」就是一種「觀課活動」。教學觀察的形式甚多，它可以是正式的觀課，更可以是非正式的觀課；可以是一個觀察者的觀課，更可以是多個觀察者的觀課；可以是平常教學式的教學觀課，亦可以是示範教學式的教學觀摩；可以是一整節課的教學觀察，亦可以每次幾分鐘但累積多次的「教室走察」。只要是對教學者有益、教學者所同意並符合教學觀察倫理的教學觀察，都是合宜的教學觀察。而「回饋會談」就是一種「議課活動」，議課活動的形式不拘，以輕鬆自然為要，它可以是正式的議課活動，更可以是非正式的議課活動；可以是一對一的議課活動，更可以多對一或多對多的議課活動。但無論如何，主持觀課會議的人員首先宜營造溫暖和諧的氣氛，讓教學者充分表達此次教學的經驗和心得，其次觀察者才就教師的教、學生的學，提出具體客觀的記錄，然後以不做價值判斷的態度，回饋給教學者，並且鼓勵教學者就教師的教與學生的學，自行提出改進目標、方法及策略。必要時，觀察者也可告知教學者的優點和待改善的地方，提供教師參考。

究竟「共同備課」、「公開授課/觀課」及「集體議課」有哪些具體的方式才可以做為教師專業成長的利器，游秀靜(2016)提出下列三點做為學校進行「共同備課」、「公開授課/觀課」及「集體議課」應該留意的細節：

### (一) 共同備課補個人備課之不足

教師的課堂教學設計能力奠基於其學科專業知識，當個人不具備該學科專業時，就有在職專業成長的必要性。教師集體「共同備課」的運作，

可補足個體獨自進行教學設計的不足。以目前國高中健體領域的體育科為例，體育包含的運動項實在太多了，很少有體育教師可以在所有的運動項目，如田徑、游泳、體操、球類運動（籃球、排球、足球、棒（壘）球、網球、羽球、桌球 ... 等），或非球類運動（直排輪、攀岩、飛盤、水上安全與救生、民俗體育、跆拳道、柔道 ...）皆嫻熟，「共同備課」就是幫助一位體育教師補足個人獨自進行教學設計不足的最好機會。

### **（二）多元觀課視角豐富議課內涵**

由於「集體議課」通常在「公開授課 / 觀課」結束後進行，觀課人員的背景知識會影響其觀課的角度，也對議課時的發言內容具潛在決定性。對於觀課人員的組成，在學校行政的支持下，應該包括科任教師、同學年教師、行政人員、外校人員及專家學者，讓不同背景知識的觀課人員可從不同的視角切入，提供授課教師更多元的觀課回饋。

### **（三）「公開授課 / 觀課」是「共同備課」與「集體議課」的核心**

教師們只要能克服心理障礙，認清公開課室被觀察對象為學生，且觀察者的回饋將成為自己教學成長的助力，那麼，便無須懼怕公開課室教學。教師們也應在「共同備課」社群中達成每位成員均「公開授課 / 觀課」的共識，在社群成立之初，即確定所有成員「公開授課 / 觀課」時間，並依此安排「共同備課」的內容。學校行政也應集結各備課社群之力，讓「公開授課 / 觀課」成為常態。

## **四、研究目的**

基於上述研究背景與動機，本研究主要想要利用「教學原理」這個科目，一改過去過於偏向學科知識認知能力學習的問題，同時安排學科知識認知能力與教學實務能力的教學內容，以探討「共同備課」、「公開授課 / 觀課」及「集體議課」的教學活動設計，是否可以提升體育師資生的教學實務能力。

## 貳、教學設計與研究方法

### 一、教學設計

#### (一) 教學方法

1. 在「學科知識認知能力」方面，本研究利用「講述教學法」針對「學科知識」進行講述與說明，並利用「討論教學法」針對每個學習單元的「教師資格考試」歷屆試題逐題進行討論與說明。
2. 在「共同備課」方面，本研究利用「合作學習法」進行相關活動，並以小組為單位，共同討論並設計完成每週的教案。
3. 在「公開授課」方面，本研究利用「發表教學法」進行相關活動，每位小組成員事先皆需依照「共同備課」所完成的教案準備「公開授課」活動，但在課堂中只隨機選取一位組員進行「公開授課」活動。
4. 在「公開觀課」方面，本研究利用「欣賞教學法」進行相關活動，未被隨機選取進行「公開授課」活動的其他組員，共同參與「公開觀課」活動。
5. 在「集體議課」方面，本研究利用「討論教學法」進行相關活動，所有小組成員於「公開授課/觀課」結束後，共同參與「集體議課」活動。

#### (二) 教學流程

本研究主要以修習「教學原理」這個科目的體育師資生為研究對象，教學時數為 18 週共 36 小時，第 1 週至第 10 週主要進行「學科知識認知能力」的學習，學習重點包括：教學的基本概念與教學目標、教學活動設計(教案)、教師表達與發問計巧、行為主義教學理論與應用、認知教學理論與應用、互動教學理論與應用、認知領域教學法(講述、直接、啟發、探究、設計)、情意領域教學法(討論、道德討論、價值澄清、角色扮演、欣賞、合作)、技能領域教學法(練習、發表、協同)及其它新興教學法。第 11 週則針對「學科知識認知能力學習」進行「教學原理學習成就測驗」。

第 12 週至第 17 週主要進行「教學實務能力」的實作演練<sup>1</sup>，第 12 週先介紹「共同備課」、「公開授課/觀課」及「集體議課」的內涵與實作技巧；接著在第 13 週至第 17 週，進行 2 次「共同備課」（以組為單位設計 3 份教案）與 3 次「公開授課/觀課」及「集體議課」的實作演練。

### （三）成績考核方式

1. 「學科知識認知能力」的成績考核以個人為單位進行「教學原理學習成就測驗」，占學期總成績 60%。
2. 「共同備課」的成績考核以小組共同討論並設計完成的教案，以小組為單位，由授課教師利用「教案設計評量表」進行評分，總分滿分為 15 分，占學期總成績 15%，小組成績即代表個人在「共同備課」的成績。
3. 「公開授課/觀課」的成績考核以在課堂中隨機選取一位組員代表進行「公開授課」活動，以小組為單位，由未被隨機選取進行「公開授課」活動的其他組員，利用「教學演示評量表」進行平均評分，總分滿分為 15 分，占學期總成績 15%，小組成績即代表個人在「公開授課/觀課」的成績。
4. 「集體議課」的成績考核以個人為單位，授課教師將利用「省思對談地圖」評量參與「集體議課」的成員其發言頻率與發言建設性，以進行評分，占學期總成績 10%。

## 二、研究對象

在 111 學年度下學期，研究者於國立臺灣體育運動大學兩個不同時段開設「教學原理」課程，本研究以修習兩個不同時段「教學原理」課程的體育師資生為研究對象，第一個時段有 24 位師資生，扣除表演藝術專長師資生，在國家

---

<sup>1</sup> 第 18 週因為端午節連續放假停課。

運動訓練中心集訓而沒有實際上課事實的師資生，以及沒有同時參與前測與後測的師資生後，以 14 位體育師資生進行分析。第二個時段也有 24 位師資生，扣除表演藝術專長師資生，在國家運動訓練中心集訓而沒有實際上課事實的師資生，以及沒有同時參與前測與後測的師資生後，以 12 位體育師資生進行分析。整體而言，最後以修習兩個不同時段的 26 位體育師資生進行分析。

### 三、實施程序

本研究利用「前實驗設計」(pre-experimental design) 的「單一組前後測設計」(single-group pretest-posttest design)，探討「共同備課」、「公開授課/觀課」及「集體議課」的教學活動設計，是否可以提升體育師資生的教學實務能力（教學演示自我效能感）。實施程序如表 1 所示，步驟一先非隨機化挑選兩個班的師資生為實驗組；步驟二在教學第 12 週對「共同備課」、「公開授課/觀課」及「集體議課」的內涵與實作技巧進行講授與教學，同時進行「教學演示自我效能感」前測；步驟三在第 13 週至第 17 週讓實驗組接受實驗處理（進行 2 次「共同備課」與 3 次「公開授課/觀課」及「集體議課」的實作演練）；步驟四在第 17 週針對實驗組進行「教學演示自我效能感」後測；步驟五進行實驗組後測分數與前測分數 ( $O_2$  與  $O_1$ ) 配對樣本  $t$  檢定與無母數的 Wilcoxon signed-ranks test，以了解實驗處理後，體育師資生的教學實務能力（教學演示自我效能感）是否有所提升。

**表 1**  
單一組前後測設計實施程序

隨機化歷程	組別	前測	實驗處理	後測	統計分析 ( $t$ 檢定與 Wilcoxon signed-ranks test)
非隨機	實驗組	$O_1$	X	$O_2$	$O_2$ 與 $O_1$

註： $O_1$  代表實驗組接受「教學演示自我效能感量表」前測；X 表示實驗組接受「共同備課」、「公開授課/觀課」及「集體議課」實驗處理； $O_2$  代表實驗組接受「教學演示自我效能感量表」後測； $O_2$  與  $O_1$  代表實驗組後測分數與前測分數。

#### 四、研究方法

葉玉珠等人 (2006) 認為：「行動研究有批判行動研究 (critical action research) 與實用行動研究 (practical action research) 這兩種主要的哲學觀點。其中，實用行動研究有三項假定。第一，個別教師或教師團隊是有自主性的，能決定有待執行的研究性質；第二，教師研究者專致於持續的專業發展和學校改良，以及教師研究者要有系統地反省他們的實務。第三，身為一個做決定者，教師研究者選擇他們自己的焦點領域、決定他們的資料蒐集技術、分析和解釋他們的資料，以及根據他們的發現，設計行動計畫。」因此，本研究採用實用行動研究的設計取向，利用「教學原理」這個科目，一改過去過於偏向學科知識認知能力學習的問題，同時安排學科知識認知能力與教學實務能力的教學內容，以探討「共同備課」、「公開授課/觀課」及「集體議課」的教學活動設計，是否可以提升體育師資生的教學實務能力。

#### 五、研究工具

本研究利用本校師培中心「教學實務能力檢測計畫」中 (國立臺灣體育運動大學, 2022)，教學演示評量表 3 項表現指標的 15 項參考檢核重點為基礎，設計一份「教學演示自我效能感量表」做為體育師資生教學實務能力的測量工具。「教學演示自我效能感量表」選項為「沒有 (1)」、「很少 (3)」、「有一點 (5)」、「相當多 (7)」到「很多 (9)」的 Likert 式 9 等量表，分數愈高表示教學演示自我效能感愈佳。「教學演示自我效能感量表」的題項以第二人稱疑問句 (您對於自己能「...」有多少信心) 的方式提問，「掌握教學重點」表現指標包括「熟悉任教科目或領域之專業知識」、「清楚講解教學內容，並能維持教學流暢性與邏輯性」及「適時歸納與引導重要概念或重點」等 3 個題項。「熟悉並善用教學技巧」表現指標包括「引起學生學習動機與興趣」、「善用問答技巧，引導學生思考」、「有效運用口語表達方式說明技能學習，提升教學成效」、「運用非口語示範動作提升學生技能學習成效」、「了解學生動作的個別差異，並給予適當的指導與修正錯誤」、「清楚呈現學生練習、小組練習的情況」、「掌握時間分配和教學節奏」及「確實利用有效的說明與鼓勵」等 8 個題項。「建立有助於呈現學習的情境」表現指標包括「具備制訂與維護班級

團體規約的技巧」、「有效利用場地空間呈現教學現場狀況」、「掌握班級學習氣氛」及「培養學生積極的運動習慣」等 4 個題項。

## 六、資料處理與分析

本研究旨在探討教學原理課程安排「共同備課」、「公開授課/觀課」及「集體議課」的教學活動設計，是否可以提升體育師資生的教學實務能力，由於針對兩個班的學生同時進行實驗操弄，所以採「前實驗設計」的「單一組前後測設計」，參考過去類似研究，利用配對樣本  $t$  檢定 (王大維, 2022; 周鴻騰, 2022; 林綠芳, 2021; 粘美玟等人, 2021; 郭怡良等人, 2021; 彭逸棋等人, 2021; Dhiman et al., 2022; Gandhi et al., 2017; Murta et al., 2021) 分析師資生「教學演示自我效能感」前後測的分數是否有所差異。不過，配對樣本  $t$  檢定的基本假設是依變項前後測的差異分數在母群中須為常態分配，如果差異分數非常態分配，會降低  $t$  檢定的統計檢定力，若樣本數大於 30，即使差異分數非常態分配，對於配對樣本  $t$  檢定的影響就不大 (陳正昌, 2017)。本研究的樣本數低於 30，所以也另外參考過去類似研究，利用無母數的 Wilcoxon signed-ranks test (王大維, 2022; 甘宗旦等人, 2021; 陳正昌, 2004; 謝滄晴、翁瑤琴, 2022; Andrews et al., 2017; Gandhi et al., 2017; Murta et al., 2021) 分析師資生「教學演示自我效能感」前後測的表現是否有所差異，以避免違反配對樣本  $t$  檢定基本假設時，可能對分析結果的統計檢定力所產生的影響。

## 參、結果

### 一、「教學演示自我效能感」前後測配對樣本 $t$ 檢定分析結果

本研究利用配對樣本  $t$  檢定分析教學原理課程安排「共同備課」、「公開授課/觀課」及「集體議課」的教學活動設計，是否可以提升體育師資生的教學實務能力，由表 2 可以發現，教學演示自我效能感分項的後測平均分數顯著高於前測平均分數，其中，題項 1「熟悉任教科目或領域之專業知識」的  $t(25) = 3.48, p < .05, d = 0.68$ ；題項 2「清楚講解教學內容，並能維持教學流暢性與邏輯性」的  $t(25) = 3.52, p < .05, d = 0.69$ ；題項 3「適時歸納與引導重要概念或重點」的  $t(25) = 3.41, p < .05, d = 0.67$ ；題項 4「引起學生學習動機與興趣」

的  $t(25) = 3.96, p < .05, d = 0.78$ ; 題項 5「善用問答技巧, 引導學生思考」的  $t(25) = 4.78, p < .05, d = 0.94$ ; 題項 6「有效運用口語表達方式說明技能學習, 提升教學成效」的  $t(25) = 5.18, p < .05, d = 1.01$ ; 題項 7「運用非口語示範動作提升學生技能學習成效」的  $t(25) = 4.23, p < .05, d = 0.83$ ; 題項 8「了解學生動作的個別差異, 並給予適當的指導與修正錯誤」的  $t(25) = 2.39, p < .05, d = 0.47$ ; 題項 9「清楚呈現學生練習、小組練習的情況」的  $t(25) = 3.21, p < .05, d = 0.63$ ; 題項 10「掌握時間分配和教學節奏」的  $t(25) = 2.54, p < .05, d = 0.50$ ; 題項 11「確實利用有效的說明與鼓勵」的  $t(25) = 3.11, p < .05, d = 0.61$ ; 題項 12「具備制訂與維護班級團體規約的技巧」的  $t(25) = 3.79, p < .05, d = 0.74$ ; 題項 13「有效利用場地空間呈現教學現場狀況」的  $t(25) = 3.13, p < .05, d = 0.61$ ; 題項 14「掌握班級學習氣氛」的  $t(25) = 3.47, p < .05, d = 0.68$ ; 題項 15「培養學生積極的運動習慣」的  $t(25) = 4.61, p < .05, d = 0.90$ 。而教學演示自我效能感整體總分的後測平均分數也顯著高於前測平均分數 ( $t = 4.56, p < .05, d = 0.89$ )。

**表 2**

實驗組學習成就前後測差異分數配對樣本  $t$  檢定與 *Wilcoxon signed-ranks test* 分析結果

題項	前測		後測		$t^a$	$d$	$Z^b$
	$M$	$SD$	$M$	$SD$			
1	6.19	1.63	7.31	1.09	3.48*	0.68	-2.95*
2	5.88	1.95	7.19	1.27	3.52*	0.69	-2.94*
3	6.23	1.80	7.46	1.14	3.41*	0.67	-2.92*
4	5.35	1.67	6.81	1.44	3.96*	0.78	-3.21*
5	5.77	2.10	7.50	1.66	4.78*	0.94	-3.58*
6	5.96	1.95	7.54	1.17	5.18*	1.01	-3.66*
7	5.92	1.70	7.27	1.64	4.23*	0.83	-3.38*
8	6.42	1.96	7.27	1.54	2.39*	0.47	-2.22*
9	5.92	1.92	7.04	1.22	3.21*	0.63	-2.98*
10	5.92	1.83	6.85	1.64	2.54*	0.50	-2.39*
11	6.08	1.96	7.50	0.99	3.11*	0.61	-2.67*
12	5.69	1.89	7.27	1.22	3.79*	0.74	-3.19*
13	5.96	2.11	7.19	1.10	3.13*	0.61	-2.81*
14	5.92	1.81	7.19	1.23	3.47*	0.68	-2.98*
15	5.46	2.02	7.00	1.81	4.61*	0.90	-3.43*
總分	88.69	24.76	108.38	14.29	4.56*	0.89	-3.53*

註： $d$  值 0.2 為小效果量，0.5 為中效果量，0.8 為大效果量 (Cohen, 1988)。

<sup>a</sup> 配對樣本  $t$  檢定分析結果

<sup>b</sup> *Wilcoxon signed-ranks test* 分析結果

\*  $p < .05$

## 二、「教學演示自我效能感」前後測 Wilcoxon signed-ranks test 分析結果

本研究利用 Wilcoxon signed-ranks test 分析教學原理課程安排「共同備課」、「公開授課/觀課」及「集體議課」的教學活動設計，是否可以提升體育師資生的教學實務能力，由表 2 可以發現，教學演示自我效能感分項的前後測表現有顯著差異，其中，題項 1「熟悉任教科目或領域之專業知識」的  $Z = -2.95$ ， $p < .05$ ；題項 2「清楚講解教學內容，並能維持教學流暢性與邏輯性」的  $Z = -2.94$ ， $p < .05$ ；題項 3「適時歸納與引導重要概念或重點」的  $Z = -2.92$ ， $p < .05$ ；題項 4「引起學生學習動機與興趣」的  $Z = -3.21$ ， $p < .05$ ；題項 5「善用問答技巧，引導學生思考」的  $Z = -3.58$ ， $p < .05$ ；題項 6「有效運用口語表達方式說明技能學習，提升教學成效」的  $Z = -3.66$ ， $p < .05$ ；題項 7「運用非口語示範動作提升學生技能學習成效」的  $Z = -3.38$ ， $p < .05$ ；題項 8「了解學生動作的個別差異，並給予適當的指導與修正錯誤」的  $Z = -2.22$ ， $p < .05$ ；題項 9「清楚呈現學生練習、小組練習的情況」的  $Z = -2.98$ ， $p < .05$ ；題項 10「掌握時間分配和教學節奏」的  $Z = -2.39$ ， $p < .05$ ；題項 11「確實利用有效的說明與鼓勵」的  $Z = -2.67$ ， $p < .05$ ；題項 12「具備制訂與維護班級團體規約的技巧」的  $Z = -3.19$ ， $p < .05$ ；題項 13「有效利用場地空間呈現教學現場狀況」的  $Z = -2.81$ ， $p < .05$ ；題項 14「掌握班級學習氣氛」的  $Z = -2.98$ ， $p < .05$ ；題項 15「培養學生積極的運動習慣」的  $Z = -3.43$ ， $p < .05$ 。而教學演示自我效能感整體總分的前後測表現也有顯著差異（ $Z = -3.53$ ， $p < .05$ ）。

## 肆、討論

### 一、討論

本研究主要想要利用「教學原理」這個科目，一改過去過於偏向學科知識認知能力學習的問題，同時安排學科知識認知能力與教學實務能力的教學內容，以探討「共同備課」、「公開授課/觀課」及「集體議課」的教學活動設計，是否可以提升體育師資生的教學實務能力。經過 5 週 2 次「共同備課」與 3 次

「公開授課 / 觀課」及「集體議課」的實作演練，配對樣本  $t$  檢定分析結果發現，教學演示自我效能感整體的後測平均分數顯著高於前測平均分數，亦即「共同備課」、「公開授課 / 觀課」及「集體議課」的教學活動設計確實可以提升體育師資生的教學演示自我效能感。此外，除提升體育師資生「了解學生動作的個別差異，並給予適當的指導與修正錯誤」的自我效能感接近中效果量外 ( $d = 0.47$ )；在提升師資生「熟悉任教科目或領域之專業知識」、「清楚講解教學內容，並能維持教學流暢性與邏輯性」、「適時歸納與引導重要概念或重點」、「引起學生學習動機與興趣」、「清楚呈現學生練習、小組練習的情況」、「掌握時間分配和教學節奏」、「確實利用有效的說明與鼓勵」、「具備制訂與維護班級團體規約的技巧」、「有效利用場地空間呈現教學現場狀況」及「掌握班級學習氣氛」的自我效能感介於中效果量至大效果量 ( $d = 0.50 \sim 0.78$ )；在提升師資生「善用問答技巧，引導學生思考」、「有效運用口語表達方式說明技能學習，提升教學成效」、「運用非口語示範動作提升學生技能學習成效」及「培養學生積極的運動習慣」的自我效能感更屬於大效果量 ( $d = 0.83 \sim 1.01$ )。

另一方面，即使考量體育師資生教學演示自我效能感前後測的差異分數如果非常態分配，會降低  $t$  檢定的統計檢定力，進一步無母數 Wilcoxon signed-ranks test 的分析結果仍發現，教學演示自我效能感分項與整體的前後測表現有顯著差異，亦即「共同備課」、「公開授課 / 觀課」及「集體議課」的教學活動設計確實可以提升體育師資生的教學演示自我效能感。

## 二、結論與建議

由於「教學原理」安排「共同備課」、「公開授課 / 觀課」及「集體議課」的教學活動設計，可以提升體育師資生的教學演示自我效能感，因此本研究的結論是「教學原理」可以藉由「共同備課」、「公開授課 / 觀課」及「集體議課」的教學活動設計，提升體育師資生的教學實務能力。不過，本研究以本校師培中心「教學實務能力檢測計畫」教學演示評量表的 15 項參考檢核重點為基

礎，設計一份「教學演示自我效能感量表」做為體育師資生教學實務能力的測量工具，但這份工具屬於體育師資生對於自己教學演示能力的主觀判斷，不一定可以充分代表或展現體育師資生客觀的教學實務能力，這是本研究的一項研究限制，因此，建議未來研究可以發展更能客觀測量體育師資生教學實務能力的測量工具，以進一步確認「共同備課」、「公開授課/觀課」及「集體議課」的教學活動設計，是否具有提升體育師資生教學實務能力的價值，或在經費許可下，安排「專家教師」在體育師資生進行「公開授課」時從旁「觀課」與「議課」，專業判斷體育師資生教學實務能力是否有所提升，並提供更專業的意見給體育師資生。另一方面，如果可以長期追蹤本研究所分析之 26 位體育師資生在之後參與師培中心舉辦之「教學實務能力檢測」的表現，或在半年集中實習時「教學演示」的表現，並以其做為客觀測量體育師資生教學實務能力的工具，或許也能展現「共同備課」、「公開授課/觀課」及「集體議課」的教學活動設計，可用以提升體育師資生教學實務能力的推論效度。最後，由於本研究是量化研究，未來也可以增加質性研究的訪談或觀察資料進行分析，以補足量化研究的不足。此外，由於本設計是在大學教室進行模擬試教演練，與實際教學現場仍有不同，未來如果可行，也可以透過這堂課安排體育師資生到國高中現場進行教學，以累積體育師資生的教學經驗，並進一步提升其教學實務能力。

## 致謝

本研究承蒙國立臺灣體育運動大學教學發展中心補助校內教學實踐研究計畫「教學原理課程安排共同備課、公開授課/觀課及集體議課的教學活動設計對提升體育師資生教學實務能力的影響」的支持，使得本研究在此得以順利完成，特此致謝。

## 參考文獻

- 丁一顧 (2008)。教師專業發展評鑑實施的另類選擇：共同備課與觀課。《教育研究月刊》，167，36-46。
- 王大維 (2022)。應用虛擬實境與沉浸式敘事於降低男同志偏見與提升同理心之初探。《正向心理：諮商與教育》，1，108-134。
- 甘宗旦、陳維聆、林佳勳、許喬博、張睿智、魏崢、謝世榮、許俊傑 (2021)。創建多元醫學併大體模擬實境手術 - 建立開放式胸腹主動脈修復置換模擬手術情境及學習成效初探。《教學實踐研究》，1 (2)，29-51。
- 呂麗雪 (2015)。準備好要公開了嗎？公開觀課與教師專業成長之探討。《師友月刊》，572，59-61。
- 李坤培 (2013)。體育班：運動績優生的搖籃。《學校體育》，137，4-6。
- 周鴻騰 (2022)。應用鷹架教學結合參與式設計於動植物資源解說牌實作之研究。《教學實踐研究》，2 (3)，53-91。
- 林綠芳 (2021)。應用交互教學法增進大學生英語聽力理解之實踐研究。《教學實踐研究》，1 (2)，97-130。
- 洪詠善、范信賢 (主編) (2015)。《同行-走進十二年國民基本教育課程綱要總綱》。新北市：國家教育研究院。
- 國立臺灣體育運動大學 (2022)。《國立臺灣體育運動大學師資培育中心中等師資生教學實務能力檢測計畫》。臺中市：作者。
- 張德銳 (2017)。教學觀察與回饋三部曲：備課、觀課、議課。《師友月刊》，597，40-44。
- 教育部 (2014)。《十二年國民基本教育課程綱要總綱》。臺北市：作者。
- 粘美玟、程姿螢、吳俊育 (2021)。以學習者為中心之應用統計翻轉課程設計與成效評估。《教學實踐研究》，1 (2)，53-79。
- 郭佳豪 (2011)。運動成績優良學生升學輔導辦法之我見。《學校體育》，126，110-114。
- 郭怡良、吳紀萱、吳孟興、林冠吟、蔡一如 (2021)。骨盆底肌訓練對患有妊娠相關骨盆帶疼痛產後婦女之效應：前實驗研究。《物理治療》，46 (4)，239-249。
- 陳又琪 (2009)。一個排球運動績優生在國立臺灣大學求學的經驗反思。《學校體育》，19 (6)，100-105。

- 陳正昌 (2004)。行為及社會科學統計學：統計軟體應用（第三版）。巨流。
- 陳正昌 (2017)。SPSS 與統計分析（第二版）。五南。
- 陳怡帆、程瑞福 (2013)。以生態系統觀點析論高中體育班學生學習與升學進路。《體育學報》，46 (4)，443-458。
- 陳喬雯 (2014)。學生運動員學業適應之初探。《學校體育》，143，80-87。
- 彭逸祺、田沁潔、吳樺姍 (2021)。運用情境擬真教學提升護生於新型冠狀病毒肺炎之因應及準備。《教學實踐研究》，1 (3)，99-125。
- 游秀靜 (2016)。誰說我不在乎？談「共同備課」與「議課」的美麗與哀愁。《教育研究月刊》，263，32-44。
- 程瑞福 (2011)。改變體育班本質的關鍵問題。《學校體育》，122，56-58。
- 黃郁倫、鍾啟泉 (譯) (2012)。學習的革命：從教室出發的改革 (原作者：佐藤學)。親子天下。
- 楊珮琳、林靜萍 (2007)。中等學校體育師資生就業之困境與因應策略。《中華體育季刊》，21 (3)，67-73。
- 楊晴如 (2018)。師資生心中的核心素養。載於張靜文 (主編)，《面向未來的能力：素養導向教學教戰手冊》(頁 31)。臺北市：教育部。
- 葉玉珠、葉玉環、李梅齡、彭月茵 (2006)。以創作性戲劇教學啟發幼兒創造力之行動研究。《師大學報：教育類》，51 (2S)，1-27。
- 劉世雄 (2017)。臺灣國中教師對共同備課、公開觀課與集體議課的實施目的、關注內容以及專業成長知覺之研究。《當代教育研究季刊》，25 (2)，43-76。
- 歐用生 (2012)。日本中小學「單元教學研究」分析。《教育資料集刊》，54，121-148。
- 謝滄晴、翁瑤琴 (2022)。專業服務學習教學模式對營養系學生學習表現之影響。《教學實踐研究》，1 (4)，89-116。
- Andrews, J. F., Liu, H.-T., Liu, C.-J., Gentry, M. A., & Smith, Z. (2017). Increasing early reading skills in young signing deaf children using shared book reading: A feasibility study. *Early Child Development and Care*, 187, 583-599.
- Dhiman, S., Saini, S. K., Chaurasia, S., Duggal, M., Miglani, V., & Raj, S. (2022). A pilot nurse-led tele-counseling intervention to parents of children with cerebral visual impairment on adherence to eye activities during covid-19 pandemic: A pre-experimental study. *Frontiers in Medicine*, 8, Article 740265. <https://doi.org/10.3389/>

fmed.2021.740265

- Fernandez, C., Cannon, J., & Chokshi, S. (2003). A US-Japan lesson study collaboration reveals critical lenses for examining practice. *Teaching and Teacher Education, 19*, 171-185.
- Gandhi, S., Thomas, L., & Desai, G. (2017). Effect of VAPE about mother and infant health on knowledge among primary caregivers of patients with postpartum psychiatric illness: - A pre-experimental study. *Asian Journal of Psychiatry, 28*, 21-25.
- Murta, S. G., Vinha, L. G. d. A., Nobre-Sandoval, L. d. A., Rocha, V. P. S., Duailibe, K. D., Gomes, M. d. S. M., Farias, D. A., & Foxcroft, D. (2021). Exploring the short-term effects of the strengthening families program on Brazilian adolescents: A pre-experimental study. *Drugs: Education, Prevention and Policy, 28*, 267-277.
- Saito, E., & Atencio, M. (2013). A conceptual discussion of lesson study from a micro-political perspective: Implications for teacher development and pupil learning. *Teaching and Teacher Education, 31*, 87-95.

# **Effects of Collaborative Lesson Preparation, Open Classroom Observation, and Discussion on Completed Lessons as Course Activities for the Principles of Instruction course on the Practical Instructional Ability of Preservice Physical Education Teachers**

Chun Wei Chen

Center of Teacher Education, National Taiwan University of Sport

## *Abstract*

**Objective:** This study aimed to use the Principles of Instruction course to resolve the problem of it being overly focused on the learning of subject knowledge. In addition, this study designed teaching content that addressed both the subject knowledge and practical instructional ability to explore whether the course activities of collaborative lesson preparation, open classroom observation, and discussion on completed lessons improve the instructional ability of preservice physical education (PE) teachers. **Methods:** The participants comprised 26 preservice PE teachers enrolled in the Principles of Instruction course in two different periods in the second semester of the 2022/2023 Academic Year at National Taiwan University of Sport. The single-group pretest–posttest design, which is a pre-experimental design, was used for the research investigation. **Results:** The paired sample t test revealed that the mean scores of the

individual items and the overall scale for self-efficacy during teaching demonstration were significantly higher in the posttest than in the pretest. The results of the nonparametric Wilcoxon signed-rank test revealed significant differences between the pretest and posttest in both the individual items and the overall scale for self-efficacy during teaching demonstration. That is, the course activities (i.e., collaborative lesson preparation, open classroom observation, and discussion on completed lessons) improved the self-efficacy of preservice PE teachers during teaching demonstration. Conclusion: The proposed activities for the Principles of Instruction course improved the self-efficacy of preservice PE teachers during teaching demonstration and thus also enhanced the practical instructional ability of preservice PE teachers.

**Keywords: preservice physical education teachers, collaborative lesson preparation, open classroom observation, discussion on completed lessons, practical instructional ability**