

# 學習型態之應用研究 – 學習方式工作坊對師資生教學信念與預測能力的影響

陳玉蘭<sup>1</sup>

長榮大學社會工作學系

副教授

## 摘 要

本研究將臺灣南區國小學生對學習型態偏好之調查結果，設計成「職前教師工作坊－學習方式的選擇與運用」實驗方案，以長榮大學教育學程四十位自由報名之師資生為研究對象。實驗組與控制組成員於實驗處理前後均實施「適性教學信念量表」與「對國小學生學習型態偏好之預測」。實驗組於實驗結束時並完成「職前教師對工作坊內容重要性認知暨意見調查表」。結果顯示：實驗組在適性教學信念、對國小學生學習型態的預測精準度上都優於控制組，實驗組成員對於學習型態工作坊之內容重要性也給予高度肯定。



關鍵字：學習型態、職前教師、教學信念

---

<sup>1</sup> 國立高雄師範大學教育學博士，專長領域為教學與輔導。

## 壹、緒論

### 一、研究動機與目的

教學設計是師資生學習的重點之一，使師資生了解學生、能針對學生的偏愛去設計教學活動，應該是提升其教學能力的良方。然而，在當前師資培育的制度下，師資生對學生個別差異性的了解其實有限；以中小學生的學習型態偏好差異而言，師資生不但在知識層次上的認知有限，距教學應用的層次也有著遙遠的距離！

在課堂中，教學方式與學習方式是互相輝映的。常常是教師怎麼教學生就怎麼學，可見教師的教學決定深深的影響著學生的學習。然而，教師選擇教學方式與決定教學內容卻與其教學信念有著密切的關係。學生有學習型態的偏好，教師也有教學型態的偏好，使師資生既能了解教學對象特質，也能自我探索，並知選擇學習方式的重要性，是本研究設計職前教師學習方式工作坊的主要理念。

本研究探討臺灣南區國小學生學習型態偏好之調查結果（附錄四）應用於職前教師學習方式工作坊之成效。並希望透過工作坊使師資生了解：學生對各種學習方式的喜好程度如何，不同的學習方式對基本能力的達成是否有不同的效果，學生對於教學方式與學習方式衝突的情緒感受如何、適應方法又如何。

教師教學並不應完全投學生之所好，有時因為任務性質上特殊的需要，必需採取學生並不喜歡的方式；而且能夠補偏救弊，在學生能力不足、或個性偏頗之處，若能透過教師教學而補救，是教育的重要功能。因此，教師應該知道學生的型態偏向，並考慮任務性質、教學環境與學生當時心態等，選出較合適的方式，激發學習動機、增進學習效果；或者在學生不喜歡的方式中融入喜歡的方式，或者將學生喜歡與不喜歡的方式交叉並用，利用學生之所喜降低他之所惡，而獲得不同的學習效果。這些應用學習方式的概念與策略該如何深植職前教師心中呢？

本研究讓師資生直接而密集的探討調查研究之結果，最主要的考慮為：現實的震撼應比既有的心理學知識更能引發師資生的關注與學習興趣；而使師資生知道學生對各種學習方式好惡的理由，也能據此提出建議：將來教學時應努力營造何種使學生喜歡的氣氛、安排那些有利的教學情境、促使那些有利誘因的出現等。

翻開師資培育機構使用的教科書，可知許多內容皆是直接呈現研究結果，難免給人權威的印象(Heller,1999)。在數字會說話的時代，訴諸學術權威的直接證據有何功能？能改變師資生之教學信念、提升其對學生的預測與了解嗎？國外文獻已有相關之報告，證明實徵研究結果對教師之教學信念與實際教學具有很大的影響（Diana, 2005）；本研究將學習型態偏好相關因素之調查研究結果，融入職前教師工作坊中，以準實驗研究法探討在工作坊中應用這些研究結果的成效，係不同情境、不同方式與不同對象之進一步探討。

此外，為了本研究之需要所發展的適性教學信念量表，職前教師工作坊課程內容與進行方式，以及研究發現除了裨益學術探討外，亦可供師資培育、進修之應用與參考。

### 二、名詞釋義

### (一)、學習型態與學習方式

本研究在應用「臺灣南區國小學生學習型態偏好之探討」於職前教師工作坊時，除了使用學習型態之名外，也使用學習方式一詞。所謂學習方式是指許多小學生在學校教育環境中可能使用的方式，種類很多、類別較細，如「寫下自己的心得與意見」、「在比賽的氣氛下進行學習」、…等，總共有 41 種。此 41 種學習方式經由因素分析獲得八個組群，如接受與探討型、表現與互動型、趣味與科技型…等，使用「學習型態」之名。

### (二)、南區國小

本研究南區國小是指臺灣南區各國民小學，包括高雄縣市、臺南縣市、澎湖縣和屏東縣等六個縣市之國民小學學生。

### (三)、學習方式工作坊

本研究以錄影帶觀賞、演講、測驗實施、預測、討論、分享、播放在國民小學研究現場之訪問錄音等方式，將文獻探討所得暨實徵研究結果，設計成十五小時的課程內容，使教育學程學生自願報名參加研習，此實施方案稱為「職前教師工作坊－學習方式的選擇與應用」，簡稱學習方式工作坊。

### (四)、適性教學信念

「適性教學信念」指本研究參與工作坊的師資生，在適性教學信念量表上之得分情形，得分越高表示比較具有適應學生個別差異之教學理念，不會認為對每位學生應有一致的教學目標以及相同的學習內容；不但能了解學生有不同的學習方式，也比較知道教學中應如何因應學生學習型態的不同偏向。

### (五)、預測精準度

「預測精準度」指本研究參與職前教師工作坊的師資生，在「教學型態問卷」上，對國小學生學習型態偏好的預測、與實徵研究結果的差距得分，差距越小時，得分越高，表示預測精準度越高，即師資生有較佳之預測能力。

## 貳、相關文獻探討

### 一、學習型態的意義、類型與影響因素

學習型態 (Learning style) 是指學習時學生能最有效利用的認知過程、教學環境以及自然環境 (More, 1993)；此定義類似於 Cornett (1983) 所稱：學習型態包括認知、情感與生理等三個層面。一般人的學習往往有所偏向，就認知過程而言，有人偏好邏輯順序、按步就班的學習，有人卻不喜亦步亦趨的程序；就教學環境而言，有人在大團體中學習較佳，有人則分組學習較佳；就自然環境而言，有人喜歡在白天學習，有人卻愛夜晚的靜謐氣氛。這些偏向無所謂好與壞，但是教學環境、資源以及方法，若能配合學習型態，學生往往可獲得較高的成就、具有較佳的學習態度 (Okanlawon, 2006)。

學習型態有許多不同的分類，有的區分左右半腦的優越面（Williams,1997），有的從身體感官知覺加以區分（Dean,1996；Leaver,1997；Roark,1998），有的從抽象概念和具體經驗區分之（Heywood,1997；Ikegulu,1997），有的認為學習型態可透過不同智慧管道的優長面去區分（Fierro,1997）。林生傳（1985）將學習方式分為朗讀、默讀、聽覺、視覺、觸覺、實驗、述說、容忍噪音、環境溫度、互動、自發、堅持、結構、高構等十四種學習型態。吳武典（1988）和蔡崇建（1988）則將學習方式分為協同、練習、討論、同儕、獨立、講述、編序、遊戲等八種型態。

影響學習型態的因素包括 1.家庭、學校與個人經驗：多數人的學習型態來自幼小時，與父母、祖父母以及經常互動的人們相處的經驗（More, 1993）；但教師能夠經由模式的提供，影響學生學習型態的改變（Cornett, 1983）；成人學生則更能自我指導並進行獨立學習（Mckinnon, 1991）。2.種族與文化的影響：例如 Indian 的兒童在學生領導的團體中工作時，比非印地安的孩子更多話（Swisher, 1991）。郭玉婷、譚光鼎（2002）發現泰雅族學生偏好具體性教材、排斥抽象性教材。3.性別的差異：女孩在視覺－空間的任務上不如男孩，男孩比女孩長於畫圖、表和讀圖（Cornett, 1983）；Thompson & O'Brien（1991）發現：男性比女性更傾向於抽象順序型，以及具體隨機的學習型態。4.人格的影響：Wang & Newlin（2000）指出，修習網路課程的學生比修習傳統課程的學生更具有外在制握傾向。陳玉蘭（1995）指出，在多種學習型態上皆是低自卑者偏好程度大於高自卑者，高獨立者之偏好程度大於低獨立者。

學習自主性包括自我調控的某些因素，也包括自我導向學習（self-directed learning）中的自主性和獨立性因素。根據鍾宜智（2001）的探討，學者對自我導向學習性質之看法不一，有屬於學習歷程論、能力論、學習型態論者，也有屬於人格論者；採用人格論者將自我導向學習視為自我教育過程的一系列活動，包括了學習者的動機、認知和情感的性質或人格。

學習型態並非固定的，若將文化差異影響學習型態視為永恆不變，將是膚淺的了解，也會造成刻板印象、以及學生的挫折與失敗（Tendy & Geiser, 1997；Rovai, Gallien & Wighting, 2005）。「影響」一詞不同於「決定」，決定一詞帶有先天性、堅定不移、難以更改之意，影響則包含先天性與後天性，學習型態也可能因受到後天教育與文化環境變遷的影響而改變，不能不察。

## 二、學習型態對教學的啟示

固然，學生的學習型態本身即可能影響成就，例如：在閱讀、寫作、理論和摘要方面，直觀型的得分顯著高於感覺型（Thompson & O'Brien, 1991）。但是教師的教學對學習成就之影響仍是不可忽視的，當教學能夠聯合數種方法，或採用多重感官（multi-sensory）的教學策略時，可獲得較佳的學習結果（Roark, 1998）。茲舉表 1 之例，說明教學策略與學習型態配合配合之道：

表 1 學習型態的特徵與教學策略

學習型態	學習模式	教學策略
適應 (Accommodator) -手巧的人 -行動導向	做筆記 演繹/歸納的推理	需告訴學生教學目標 教學生如何應用規則於功課上
同化 (Assimilator) -邏輯學者 -組織型的學習者	反覆性的任務 團體動力	使學生重複練習 配對學生形成學習組群
聚斂 (Converger) -技術人員 -理論本位 -問題解決者 -哲學家	協同和合作學習 情感的型態	將學生分配到共同興趣的組群 應用人際溝通的技巧
分歧 (Diverger) -社會主義者 -觀察者	脈絡關聯的 直接教學	運用發現學習法教學 使學生注意學習型態特徵
-視覺的學習者		運用個別化教學

(取自 Ikegulu, 1997)

Nuby & Oxford (1996) 研究中學生的學習型態偏好，並提出下列各項建議：(1) 教導職前教師如何實施因應不同學習型態的教學策略，(2) 提供多樣化活動以因應所有學生不同的型態，(3) 當發現型態衝突時應改變方法，(4) 安排能適應多種型態的學習環境，(5) 舉辦師生工作坊。…

Leaver (1997) 申論學習型態在教學上的涵義，指出：(1) 教師不必直接教學，應扮演學習催化者的角色，使同一個班級的學生運用各種不同的方式學習相同的內容；(2) 以學生為中心的教學等於是超越系統、方法與教科書，使教師能重新安排環境、任務、或教材，以創造學習的奇蹟，比尋求完美的方法更為有效。(3) 善用學習型態剖面圖，可協助教師了解學生該怎麼學才可學得最好。

Williams (1997) 指出學習型態對學生的涵義是：(1) 認識自己所偏好的學習型態，(2) 學習如何提出自己真正的需要，(3) 尊重人與人之間的差別，(4) 學習溝通以及協商策略…。對教師的涵義是：(1) 利用金字塔形計劃 (Pyramid Planning) 排列學習的優先順序，最底層代表所有學生應該學習的事實或較高層次的思考；第二層代表多數學生應該學習的附加事實、延伸概念、或更複雜的概念；頂層代表少數學生應該隨機獲得的概念或內容；(2) 團隊教學 (team teach)；(3) 使用多重感官的課程以及視覺策略；

(4) 教學生自我調控 (self regulation)、擬定進步計劃、記錄和評估…。

由上述探討可知：教師應扮演學習催化者的角色、注意學生學習型態的個別差異性、採用以學生為中心的教學方法、鼓勵學生展露優點、視不同的任務採用不同的教學方法、教導學習策略、探討學生的感受和發展、尊重學生的請求等…。本研究職前教師工作坊亦以之為核心理念。

### 三、教師信念的改變與策略

#### (一)、教師信念的改變

所謂信念系統 (belief system) 是一種心理過濾器，透過此過濾器，個體可篩選訊息，以決定何者可進入內在世界、而何者應排除於個人的環境之外，它代表著知覺、感覺傾向以及自我涉入事件或刺激的一致性反應 (Bauch, 1984)。

雖然教學認同與實際運用之間有相當複雜的兩難存在 (Enyed, Goldberg & Welsh, 2006)；但教師對教學工作仍有深信不疑的想法，該想法也將影響其在教學上之表現，此即教學信念之意義 (陳彥廷, 2002)。本研究關於教學信念的探討，只針對「適性教學信念」的部分。所謂適性教學 (Adaptive teaching)，指能清楚認識學習者的個別差異 - 尤其是認知或特質方面的差異、而進行的教學方法。教師能適性教學，則能在教學之始即重視學生的個別差異，不會讓所有的學生以相同的途徑、相同的速度做相同的工作 (Berg, Slegers & Geijsel, 2001)。

#### (二)、影響教師信念改變的因素

Tabachnick (1982) 將教師信念分為 (1) 教師角色，(2) 師生關係，(3) 知識與課程，(4) 學生個別差異，(5) 社區在學校事務中的角色，(6) 學校在社區中的角色等多層內容。Bauch (1984) 指出：由於教學的複雜性、教室本身特有的性質、以及影響教師社會化的外在環境等因素，教師不但經常改變其信念，也持續的改變其行為。然而教師仍然擁有某些不易改變的核心信念，並不會輕信所有的訊息。

唯有在強烈要求之下、並有其它的信念取代舊信念的時候，才會使教師產生信念的改變；甚至在此種情況之下，信念仍可能不會改變，或者改變並不完全。但運用諮商技術、直接面質教師個人信念系統，能夠降低教師的權威觀點，因而對學生的歧異保持更開放的態度，則已獲得證明 (Torok & Aguilar, 2000)。

根據影響模式，影響個體行為的來源有兩方面，其一為個體的內在狀態或記憶內容，如個人的價值、目標、信念、知覺與期望；其二為組織環境提供給個體的線索，包括組織文化、組織標準、組織正式的層級結構、個體的任務、酬賞制度、個體在組織內的關係等。因此當課程改變時，發明者或實際推動改革的人不能忽視教師對於教學與實際現況的信念，唯有建立良好的溝通方式，才能使改革易於成功 (Desmond, 1991)。

影響教師是否改變信念的重要因素還包括任教年資。許多研究皆指出：資深教師 (任教三年以上) 典型上是劃地自限且拒絕改變的，職前教師與年資較淺的老師透過教學或實際經驗較有可能改變其信念，因此探討教師信念的理想時間應在教師發展的早期階段

(Shaw & Cronin,1989)。不過，就教學實習對職前教師信念的影響而言，雖有研究指出：當實習教師面對學校實際情境時，他們的教學觀點就變的越來越相似；但也有研究顯示：實習教師在實習之後對教學觀點仍具有很大的不同，可能起自實習之前已經具有不同的觀念了 (Tabachnick, 1982； Zoest & Laura, 1995)。職前教師的信念中可能原本就有互相矛盾的部分，且實地經驗固然很好，但並非所有的職前教師都會對自己的觀察深刻反省，導致實習效果有限 (Zoest & Laura,1995)。

### (三) 師資培育的理念與策略

職前教師有著強烈的任教意願，然其知能往往相當有限，因此培養能力和信心的相關方案益顯其重要性。從行為主義的觀點看，師資培育的目的在使職前教師熟習教室內的常規、技巧、任務以及策略；但此種技能訓練的觀點逐漸式微，建構主義已取而代之。從建構主義的觀點看，師資培育方案應使師資生對於學科與教育學知識有深刻的了解，以便未來能運用他們自己的經驗，去發展自己的理論與策略。但由於建構主義的陳義過高、難以落實，目前的師資培育往往兼採師徒制 (apprenticeship)、理論運用、以及經驗反省等模式 (Stuart & Maria, 2000； Fruland, 2006)。

新加坡為使人民能運用批判力和創造力解決生活問題，面對 21 世紀的挑戰，特別強調思考融入教育的重要性，由該國的師資培訓機構 - 國立教育研究所 (NIE) 負責推動。NIE 在職前教師方案中除了特別強調過程導向 (process - oriented)，教導職前教師思考技巧外；也調整教學時數，減少演講，增加問題解決、案例分析、個別教學以及獨立研究的時數，以提升職前教師的批判創造思考能力，為發展思考者國家而準備 (Seng, 1998)。

Niemi (2002) 指出：在近代的學習心理學中，如真實學習 (authentic learning)、自我導向學習 (self - directed learning)、自我調控學習、獨立學習、問題解決以及主動學習 (active learning) 等許多概念、雖然可能源自不同的理論，卻具有相同的目的；其共同特徵為：學習者對學習的主動影響，以及學習者在學習過程中的投入。為培養學生能自動自發，教師的角色已轉變為能給學生更多責任的催化者，對學生更民主，能與學生協商目的、方法以及常規管理。

九年一貫課程的實施，教師被期許成為課程改革的推動者、學校本位課程的設計者、課程改革的行動研究者、課程發展的協調者，使教師的角色從被動的學習者轉換成主動的研究者 (陳伯璋,1999；饒見維,1999)。Northfield (1994) 指出：為教師或職前教師舉辦工作坊，使其有分享和討論經驗的機會，能激勵他們對自己的經驗產生信心。

本研究以職前教師工作坊的方式、呈現學習方式的理論基礎與實徵研究結果，在於呼應上述暨有之理論與實際策略，使師資生更有信心邁向「主動研究與設計課程」之路。

## 四、學習型態應用之研究

教師的行動大部分起源於其思想的運作，而每位教師的思想又受其和學生相處時的真實處境所影響。有關教師思想 (teacher thinking) 的研究，有三個不同的發展階段：(1) 1970 年代 - 教師被視為決定者 (decision - maker)，教師的任務是診斷學生的需求並完

成教學處理；(2) 1980 年代早期 – 教師被視為觀念的塑造者，一位反省深思的實行者 (reflective practitioner)；(2) 1980 年代晚期以後 – 教師被視為建構主義者 (constructivist)，不斷的建立個人的教學與教育理論，力求精進 (Hasu, 1995)。

本研究職前教師工作坊的課程設計與實施，係理論運用與經驗反省的綜合。在工作坊的實驗階段，呈現文獻探討所得暨以國小學生為對象的調查結果，目的在促進師資生的反省深思、以及個人教學與教育理論之建構；師資生與學生互動的經驗雖然有限，但是從小學到大學已經有多年的親身體驗和觀察經驗，工作坊部分活動安排之目的，在於啓發成員對於暨有經驗的反省，並深思實際經驗和理論之間的關聯性，理應有助於在學習方式知能增進的同時，影響其思想的改變。但是工作坊中，使師資生學習運用電腦計算問卷實施結果、並繪成線條圖，又難脫技術培養的範疇，可見本研究之方案內容包括上述第一個時期的技術處理，第二個階段的省思，以及第三階段的建構。

教師對學生學習型態的辨認與了解是教師用以預防學生閱讀失敗的首要方法。已有研究指出：讓實驗組教師接受總計四天的閱讀型態方法訓練，訓練內容包括發展因應學生型態偏向的閱讀策略與教材、閱讀型態量表的實施與運用等，結果顯示受訓教師若能在 70% 以上的教學時間中，都注意學生的閱讀型態偏向，就能使學生的學習獲得顯著的進步。對教師學習型態知能之訓練範圍尚可包括：讓教師找出自己的教學型態、了解學生的學習型態等 (Dean, 1996)。

Heywood (1997) 為增進實習教師對學生學習的了解、促進教學型態的多樣化，將學習型態理論應用於教學實習之中，以中學實習教師為實驗研究之對象，使他們根據學生的學習型態設計教學計劃和評量。結果發現：經由實驗中的練習，50% 以上的受試者表示他們的教學產生持久的改變；56% 的受試者表示以後會繼續應用學習型態理論於教學中；29% 的受試者表示未來會運用學習型態量表去了解學生。

從以上探討可知：若能在職前教育或在職進修中增進教師有關學習型態的知能，應可增進學生的成就；而應用學習型態理論於職前教師之培育上，本研究並非創始，唯國內尚無實驗研究之報告；在培訓教師之方案中，使教師了解自己的教學型態、學會運用學習型態量表、覺知學生的學習型態、並據以設計課程等都是重要的策略。因此，本研究在職前教師工作坊中包含了上述相關之活動。

## 參、 研究設計與實施

本研究採用準實驗研究法探討如何應用學習方式的理論與研究結果於職前教師工作坊上。以下說明之。

### 一、 研究假設

假設一：學習方式工作坊對師資生適性教學信念之提升具有顯著效果。

假設二：學習方式工作坊對師資生「預測學生學習型態偏好精準度」之提升有顯著的效果。

此外，本研究也調查參加學習方式工作坊之師資生，了解參與者認知工作坊各項內



容重要性之情況。

## 二、研究對象

職前教師工作坊係依本研究之文獻探討與對國小學生學習方式的相關實徵研究結果設計內容，以長榮大學教育學程學生為研究對象，分兩梯次舉行，由教育學程學會發出訊息，接受學生自由報名，並依學生能參與的日期分派到第一梯次或第二梯次，第一梯次列為本研究之實驗組，第二梯次列為本研究之控制組，控制組於後測之前並未接觸任何工作坊的活動內容，只提供做為與實驗組對照之用；但為了使實驗情境更自然，並符合實驗倫理，控制組於後測之後仍使其有機會參加工作坊，裨益其學習。實驗組與控制組學生於實驗處理前後均實施「適性教學信念量表」，並判斷國小學生學習型態之偏好順序。實驗組學生於實驗結束時亦完成「職前教師對工作坊內容重要性認知暨意見調查表」。總計實驗組全程參與之人數為 20 人，控制組亦為 20 人。茲將實驗樣本與設計情形列於表 2。

表 2 職前教師工作坊樣本人數與實驗設計表

實 驗 組	控 制 組
前測：適性教學信念量表 對小學生型態偏好之預測	前測：適性教學信念量表 對小學生型態偏好之預測
職前教師學習方式工作坊	X
後測：適性教學信念量表 對小學生型態偏好之預測	後測：適性教學信念量表 對小學生型態偏好之預測
人數 20 人	20 人

## 三、資料處理

本研究以準實驗研究法探討「職前教師工作坊－學習方式的選擇與應用」之實施效果。並將所得資料以單因子共變數分析考驗師資生是否因參與職前教師工作坊（實驗變項，分為實驗組和控制組），而在適性教學信念和預測學生學習型態偏好精準度（依變項）上有顯著的改變。本研究將呈現實驗組和控制組在去除依變項前測分數（共變量）的影響之後，在依變項上的差異情形。

此外，本研究於實驗前後均請實驗組與控制組受試以排序方式回答「您認為大部分的國小學生，上課時最喜歡的學習型態是何者？最不喜歡的學習型態又是何者？…」之問題，除了依照所預測的型態順位給分外，並計算其與實徵研究結果八種學習型態的實際順序之差距。在各種學習型態上，凡預測順位與實際順位之差距為 0 者，表示預測精準度最高，給予 8 分；差距為+1 或-1 者，給予 7 分；差距為+2 或-2 者，給予 6 分；差距為+3 或-3 者，給予 5 分；差距為+4 或-4 者，給予 4 分；差距為+5 或-5 者，給予 3

分；差距為+6 或-6 者，給予 2 分；差距為+7 或-7 者，給予 1 分。由此可獲得實驗組與控制組對八種學習型態預測精準度之前後測得分，將受試對各種學習型態之預測精準度得分相加，可獲得八種學習型態的預測精準度前後測總分。

#### 四、職前教師工作坊實驗內容

職前教師工作坊採自願報名參加的方式進行，其實施流程、實驗內容如下：

表 3 職前教師工作坊實驗內容

時 段 一	時 段 二
1.錄影帶觀賞與分析－角色扮演	1.小學生對各種學習方式之偏好與理由
2.學習型態理論介紹	2.學習方式對基本能力之效果
3.成員從小學到大學學習型態的變化－經驗分享（年齡與學校學習因素）	3.謎題製作與猜謎
時 段 三	時 段 四
1.學習自主性對學習方式偏好的影響	1.利用電腦分析學生個別資料
2.成員「學習自主性」與「師生型態不適配時反應與因應策略」之經驗分享	2.個別化教學方案設計與分享
3.學習型態與教學型態不適配時，小學生之情緒反應與因應策略	3.錄影帶觀賞與分析－練習教學法（註：錄影帶由國立教育資料館錄製）

茲進一步說明實驗內容於下：

工作坊第一天早上，由觀賞教學錄影帶「角色扮演」開始，觀賞後請成員寫下該教學流程中有那些可能是學生喜歡或不喜歡之因素，並與同組成員討論，為當日下午的學習－「國小學生喜歡或不喜歡什麼學習方式？理由為何？」暖身。隨後由研究者對學習型態的分類做一理論性的介紹；接著由學員回憶國小時代自己最喜歡或最不喜歡的學習方式，與當前自己最喜歡或最不喜歡的學習方式各一種相對照，各寫在不同顏色的八開壁報紙上，除了組內分享之外，並選兩組上台與全體成員分享。

第一天下午延續早上「年齡與學校學習因素對學習方式偏好影響」之體驗與分享，首先由研究者介紹文獻探討所得，除了年齡與學校學習的因素之外，還有文化與性別因素的影響。之後，請成員根據國小學生學習方式問卷上的問題，預測一般學生對各種學習方式的偏好情形，並從 41 種學習方式中選出學生最喜歡和最不喜歡的方式各一種。隨即公佈南區 960 位學生在各學習方式上的平均得分與排序（附錄五），並發給研究結果資料；接著由成員每人手持研究者事先備妥的投影片、上台報告國小學生在開放性問題上所寫的喜歡或不喜歡某種學習方式的理由，並討論如何去除學生不喜歡某種學習方式的因素。

第一天下午的第二部分是「那些學習方式提升那些基本能力？」，從「十大基本能力的分析」之文獻介紹開始；接著由成員填寫學習方式效果評估問卷，體驗國小學生如何回答學習方式的最大效果是在那一項基本能力上；隨後播放研究者對國小學生相關訪

問之錄音帶，並分發研究結果資料。最後是「謎題製作與猜謎」，此部分由成員針對第一天所有學習內容命題，並由其他成員猜謎，猜對時進行摸彩，這是成果展現與複習的部分，但以趣味性的方式進行。

第二天早上的學習主題為學習自主性、情緒反應與因應策略。由相關文獻的介紹開始，並由成員將自己在學習自主性與因應策略方面的經驗擇一，不具名的寫在白紙的上半部，由研究者收集後以隨機方式分發給其他成員、撰寫回饋於紙張下半部。完成後，宣讀具代表性者，其餘展示於公佈欄，提供成員於休息時間自由參閱。休息後，首先播放對國小學生之訪問錄音，並呈現實徵研究結果。

第二天下午是案例討論與個別化教學設計，從個別運用電腦計算學生問卷資料、繪製個別學生八種學習型態剖面圖開始，並由每組成員根據學生之型態剖面圖、及學習方式偏好狀況，以「房屋」為主題，為小學生五至六人的學習小組設計個別化教學方案，隨後進行分組報告。接著是錄影帶觀賞與討論－練習教學法，與第一天早上一樣，也是在觀賞後分析教學中那些可能是學生喜歡和不喜歡的因素。最後由每位成員輪流報告自己將來最會經常使用的教學型態為何？並在大家檢討兩天來自己的改變情形與頒發研習證書中落幕。

## 五、研究工具

本研究所採用的研究工具主要有適性教學信念量表，以及職前教師對工作坊內容重要性認知意見調查表等。茲分別臚列於後：

### （一）、適性教學信念量表

適性教學信念量表係研究者根據文獻自編而成。全量表有 20 題，經因素分析，選取特徵值大於 1，因素負荷量大於 .430 以上者，分為學生適應信念、教學方式信念、教師責任信念、理想教學信念、全體一致信念等五個因素，具有良好的內容效度。全量表之  $\alpha$  係數為 .6986。

本量表採用李克特五點量表計分方式，在正向計分題上，凡填答非常符合者給予五分，填答非常不符合者給予一分，其餘選項各給 4 分、3 分、2 分。反向題之計分方式相反。本研究採計全量表之得分，用以了解參加「職前教師工作坊」的實驗組學生，是否因實驗處理而在整體適性教學信念上有顯著的改變。

### （二）對國小學生學習型態之預測調查表

本研究要求參與工作坊的師資生判斷國小學生對接受與探討型、表現與互動型、趣味與科技型、具體與實驗型、觸動型、實際型、獨立型、藝術型等八種學習型態（國小學生學習方式問卷八層面）之偏好順序，受試之排序資料可以轉化為得分，各種學習型態之排序愈前得分愈高。

### （三）工作坊內容重要性認知暨意見調查表

本調查表內容係根據本研究工作坊之主要內容而設計，總共有十二題，如「學習型

態的理論介紹」、「小學生學習型態之偏好」等…，每題分成「非常重要」、「重要」、「無意見」、「不重要」、「非常不重要」等五個選項，由本研究之實驗組學生根據自己參與工作坊後之認知，判斷重要性程度。凡勾選非常重要者可得 5 分，勾選非常不重要者可得 1 分，其餘選項各給 4 分、3 分、2 分。每題之平均得分越高，表示該項內容越受重視。而意見調查部分係利用開放式問題，要求師資生針對工作坊內容安排、學習方式安排、時間規劃…等與工作坊有關之事項表示意見。

## 肆、職前教師工作坊實施成效之探討

本研究以長榮大學教育學程學生為實驗研究之對象，探討「職前教師工作坊－學習方式的選擇與運用」之效果。內容除了本研究之文獻探討所得外，並融入了對國小學生的實徵研究結果。茲將實驗所得資料統計結果臚列於下：

### 一、適性教學信念之改變

表 4-1 是實驗組與控制組在「適性教學信念量表」上得分之共變數分析摘要，表 4-2 係兩組扣除前測差異後之調整後平均數。

表 4-1 實驗組與控制組在「適性教學信念量表」上得分之共變數分析摘要

變異來源	SS	DF	MS	F	P
實驗處理	75.235	1	75.235	9.135**	.005
誤差	304.730	37	8.236		

\*\* P < .01

表 4-2 實驗組與控制組在「適性教學信念量表」上得分之調整後平均數

組別	平均數	標準誤	95%信賴區間	
			下限	上限
實驗組	73.714	.652	72.393	75.034
控制組	70.886	.652	69.566	72.207

由表 4-1 可知：實驗組與控制組之共變數分析比較結果差異達到顯著水準，F 值為 9.135，P < .01。表 4-2 顯示其調整後平均數，實驗組為 73.714，控制組為 70.866。表示實驗處理對受試在「適性教學信念量表」上之整體得分造成顯著影響；扣除前測影響，實驗組之得分優於控制組。

### 二、預測學生學習型態偏好精準度之改變

表 4-3 是實驗組與控制組在「預測精準度」上得分之共變數分析摘要，表 4-4 係兩組扣除前測差異後之調整後平均數。

表 4-3 實驗組與控制組在「預測精準度」上得分之共變數分析摘要

變異來源	SS	DF	MS	F	P
實驗處理	125.132	1	125.132	7.817**	.008
誤差	592.315	37	16.009		

\*\* P &lt; .01

表 4-4 實驗組與控制組在「預測精準度」上得分之調整後平均數

組別	平均數	標準誤	95%信賴區間	
			下限	上限
實驗組	53.819	.895	52.006	55.632
控制組	50.281	.895	48.468	52.094

由表 4-3 可知：實驗組與控制組之共變數分析比較結果差異達到顯著水準，F 值為 7.817，P < .01。表 4-4 顯示：扣除前測影響，實驗組之得分優於控制組；其調整後平均數，實驗組為 53.819，控制組為 50.281；表示實驗處理對受試在「預測精準度」上之整體得分造成顯著影響。

### 三、實驗組對工作坊內容之重要性認知

本研究將工作坊內容分成 12 個項目，由成員於活動結束時評估每一項目之重要性。茲將實驗組成員之重要性認知程度統計於表 4-5。

表 4-5 實驗組成員對工作坊內容重要性認知程度選次統計表

內容	非常 重要	重要	無意見	不重要	非常不 重要	平均 得分	次序
學習型態的理論介紹	6	13	1	0	0	4.3	4
對小學生學習型態之預測	4	14	2	0	0	4.1	8
學習型態相關問題討論	6	12	2	0	0	4.2	6
小學生對學習方式的偏好	9	11	0	0	0	4.5	2
小學生對學習型態的偏好	7	12	1	0	0	4.3	4
小學生喜惡學習方式的理由	13	7	0	0	0	4.65	1
自主性、性別對型態的影響	5	10	4	1	0	3.85	10
對型態不適應之反應與因應	9	10	1	0	0	4.4	3
小學生對學習方式效果認知	2	17	1	0	0	4.1	8
小學生認知學習方式效果理由	3	12	4	1	0	3.85	10
成果展現 - 謎題製作與猜謎	4	6	10	0	0	3.7	12
學習方式問卷實施與運用	7	9	4	0	0	4.2	6

由表 4-5 可知：在工作坊的 12 種學習內容中，實驗組成員認為最重要的學習內容是「學生喜歡或不喜歡各種學習方式的理由」，此題之平均得分為 4.65；其次為「學生對學習方式的偏好 - 41 種方式的平均數和排序」，平均得分為 4.5；重要性排序第三者為「學習型態與教學型態不適應時，學生的反應與因應策略」，平均得分為 4.4。在 12 種學習內容中，實驗組成員認為最不重要者為「成果展現 - 謎題製作與猜謎」，此題平均為 3.7，排序第 12；排序第 11 者有二題，一為「學習自主性、性別對學習型態的影響」，另一為「學生為什麼會認為某種學習方式可獲得某項基本能力」，此兩項之排序均為 3.85。總之，工作坊學習內容重要性認知平均得分從 3.7 至 4.65，得分在 4 以下者只有 3 種，其餘均介於「重要」至「非常重要」之間，顯見成員對工作坊內容的肯定。

#### 四、討論

##### (一)、工作坊內容與方式安排是實驗成功的重要因素

本研究發現：學習方式工作坊，使師資生在適性教學信念、以及對國小學生學習型態的預測精準度上都有明顯的進步。從成員的意見可知工作坊的成功因素主要為內容和研習方式的安排：1.依照對國小學生的實徵研究結果，安排工作坊的流程，成員認為是經過精心規劃、有系統的呈現方式；2.工作坊中活潑生動的討論與互動的方式有別於傳統研習會所採用的演講法，使成員覺得獲益良多；3.提供實證結果數據與實地訪問錄音帶，縮短了師資生與國小學生的距離感；4.使師資生省思自己的切身經驗，容易對研究中的發現產生共鳴和同理；5.研習方式多樣化，有理論介紹、錄影帶觀賞、訪問錄音帶的播放、對小學生學習型態的預測、實徵研究結果介紹、問題討論、上台報告、互相分享、猜謎活動、統計套裝軟體的操作、案例分析與課程設計等多種學習方式，生動而不單調。

在時間安排方面，有些成員認為本次工作坊雖然收穫頗豐，但是時間太長、太緊湊。將時間集中在兩天的工作坊雖然比較容易吸引學員的參與，但若欲避免太緊湊的感覺，則可延長為三天，一來可使討論較為充份，一來可提前休息，由於成員在休息時段的互動與交流，往往是此類研習活動的另類價值，故安排較長的休息時間也有其價值性；但也可能因此流失部分參與者。

##### (二)、成員對工作坊內容重要性認知之討論

本研究調查參與工作坊者對課程內容重要性之認知，結果發現師資生認為最重要的學習內容是「學生喜歡或不喜歡各種學習方式的理由」，其次為「學生對學習方式的偏好 - 41 種學習方式的平均數與排序」，第三為「學習型態與教學型態不適應時，學生的情緒反應與因應策略」，「學生對學習型態的偏好 - 8 種學習型態的平均數與排序」排序第 4，重要性得分稍遜於排序第二的學習方式。從學習型態了解學生的學習偏向，可獲得簡明扼要、提剛契領的整體了解，在運用上有其方便性；但小學生對同一種型態中各

種學習方式的偏好程度，有的很接近，有的則相差很遠，當相差較遠時，就難以從整體型態去了解或選擇學習方式了。從成員在工作坊中的言論可知，此為對學習型態重要性認知不如學習方式的主要原因。

「學習自主性與性別對學習型態的影響」，係對不同背景變項學生進一步的探討，在學術研究上的重要性更甚於實際應用的需求，此或許可解釋成員對此題重要性認知只排序第 10 位的原因；然而「如何實施學習方式問卷、計算結果、用於教學設計中」，是相當實用取向的安排，此題之重要性排序只列在第六位，有 7 位成員認為此種學習非常重要，但也有 4 位成員勾選「無意見」。由上述可知：實用與否並非影響重要性認知的唯一因素，成員認知有很大的個別差異性。

整體而言，成員對國小學生的學習方式、學習型態偏向情形與好惡理由的重視程度大於其它層面的學習。本研究的一項主題是學習方式如何提升基本能力，分為「學生認知學習方式的最大效果在於獲得何種基本能力」與「學生為什麼會認為某種學習方式可獲得某項基本能力」兩題，前者排序第 8 位，後者排序第 10 位，都位列較後。基本能力的獲得與教學目標的達成有關，從成員的重要性認知排序可見成員比較關心如何選擇學習方式以使未來的教學活動順暢進行，對於學習方式與教學目標的關係倒不是挺重視的。但是也有成員指出：此次研習拓展了他的視野，使他不只聽到同儕伙伴之間對各種學習方式的效果有不同的看法，也了解小學生之間也有不同見解的存在。

使師資生接觸學生的意見並重視之，研究者認為是此次工作坊的附加價值，因為教學不能忽視學生的看法、反應和感受。教師若無學生之回饋，其見解必受限制，最後將淪為只依照自己的想法去設計課程，沒有考慮到學生才是教學的主體，而學生們的看法與需求其實深深的影響著每一個學習過程。

## 伍、結論與建議

本研究應用國小學生學習型態的實徵研究結果於「職前教師工作坊－學習方式的選擇與運用」，以長榮大學教育學程自願報名學生四十人為研究對象。實驗組與控制組於實驗處理前後均實施「適性教學信念量表」與「對國小學生學習型態偏好之預測」。實驗組學生於工作坊結束時並完成「工作坊內容重要性認知暨意見調查表」。其結論如下：

### 一、結論

(一)、實驗組的適性教學信念、對國小學生學習型態之預測精準度都因實驗處理而有顯著的提升。

本研究發現實驗組成員參與「職前教師工作坊－學習方式的選擇與運用」後，在適性教學信念、對國小學生學習型態之預測精準度上均優於控制組。顯示學習方式工作坊的價值性，本研究之設計足供未來學術研究與實際活動之參考。

(二)、實驗組於實驗處理後肯定職前教師工作坊中多項學習內容之重要性。

本研究發現工作坊的十二種學習內容中，實驗組成員之認知達到「重要」程度以上者有九種，顯示本研究主題的重要性，大部分內容是即將為師者認為必需知道的事情。而成員認為最不重要的「成果展現－謎題製作與猜謎」，是以趣味化的方式進行綜合複習，具生動活潑與調節性，卻被評為較不重要。宜進一步探討：趣味化是否貶損重要性認知？複習階段由於缺乏新的學習內容會使成員認為重要性不高嗎

## 二、建議

### （一）、師資培育機構應注重職前教師適性教學信念的啟發與培養

具備適性教學信念的教師不但了解學生的學習偏向，並且在教學目標的訂定、對學生的期望、對學習方式的安排上都會有較正確的認知。本研究參與「學習方式的選擇與運用」工作坊之師資生，能在適性教學信念上獲得顯著的提升，表示工作坊內容與方式安排的有效性，故建議師資培育機構應加強培養師資生的適性教學信念，本研究「職前教師工作坊」採用演講、預測、經驗分享、問題討論、教學錄影帶觀賞、播放訪問現場錄音、利用套裝程式繪製個別學生學習型態剖面圖、個別化教學方案設計等方式，除了直接或間接的呈現對國小學生的研究結果之外，也讓成員學習如何運用，可供參考。當然，培養師資生適性教學之信念，「學習方式的選擇與運用」並非唯一的主題，時間也不一定如同本研究集中在兩天實施，可再增加時數，並在工作坊內容中納入遊戲、講例子和故事…等學習方式的探討和實際操作。

### （二）、將學習方式工作坊之研究過程與發現列為師資培育相關課程的參考資料

本研究於實驗處理中發現成員對工作坊的內容甚為重視，在意見調查中，成員表示：以往他們對國小學生的了解有限，參加本次工作坊後，不但聽到了小朋友接受訪問的聲音，也從小朋友陳述的理由中，了解其內心真正的想法，因此對國小學生增加了相當多的認識與了解，增進其未來面對教育工作的信心。成員也指出，本研究所探討的各種學習方式拓展了他們的視野，將來設計教學時，不會再像以往一樣，想來想去就只有那幾種方式。成員的報告很實際，也很中肯，故本研究之理念與內容可供師資培育機構開設學習心理學、教學原理、各科教材教法與教學實習等課程之參考。

### （三）、比較工作坊集中實施與分散實施的效果

本研究將學習型態的理論與實徵研究結果設計成職前教師工作坊之實施內容，集中於兩天實施，時間雖然不長，但實驗處理能使實驗組在適性教學信念、對國小學生學習型態的預測精準度上有顯著的提升，實屬難得，應歸功於工作坊內容與方式安排之得當。關於內容，研究者認為是研究結果的震撼力量，帶給職前教師由未知到已知的豐收。關於安排方式，研究者認為仍有可商榷之處，因為集中實施可以有辦理的方便，但成員易感疲憊；若採用分散實施的方法，效果與集中實施是否有所不同？值得進一步的探討。



## 參考書目

- 吳武典 (1988)。國中智能不足學生與普通學生認知方式與學習方式之比較。《**特殊教育研究學刊**》，4，35-52。
- 林生傳 (1985)。國中學生學習型態之相關因素及其與學校教育態度、學業成就的關係。《**教育學刊**》，6，41-49。
- 陳伯彰 (1999)。從九年一貫課程教師角色的再定位談師資培育因應之道。載於中正大學教育學院主編：**迎向千禧年~新世紀的教育展望國際學術研討會論文集**，235-245。高雄：麗文。
- 陳玉蘭 (1995)。國中輔導活動科學習方式偏好暨教學抉擇影響因素之探討。台北：國科會研究獎助編號 85-2813-C-017-001-013。
- 陳彥廷 (2002)。教學問題、因應策略與教學信念關係之研究－以一位高中數學教師為例。《**台東師院學報**》，13 (上)，173-197。
- 郭玉婷、譚光鼎 (2002)。泰雅族青少年學習型態之探討。《**教育研究資訊**》，10(3)，149-165。
- 蔡崇建 (1988)。國中資優學生學習方式之偏好與經驗的相適性及其與學習表現之關係。《**特殊教育研究學刊**》，4，155-170。
- 鍾宜智 (2001)。自我導向學習傾向對非同步遠距學習影響之研究。高雄：國立高雄師範大學工業科技教育學系碩士論文。(尚未出版)
- 饒見維 (1999)。九年一貫課程與教師專業發展之配套實施策略。載於中華民國教材研究發展學會主編：**九年一貫課程研討會論文集－邁向課程新紀元**，305-323。台北：中華民國教材研究發展學會。
- Bauch, P. A. (1982). *Predicting elementary classroom teaching practices from teachers' educational beliefs*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 226 437.)
- Bauch, P. A. (1984). *The impact of teachers' instructional beliefs on their teaching : implications for research and practice*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 252 954.)
- Berg, R.V.D., Slegers, p. & Geijsel, F.(2001). Teachers' concerns about adaptive teaching : evaluation of a support program. *Journal of Curriculum and Supervision*, 16 (3), 245-258.
- Cornett, C. E. (1983). *What you should know about teaching and learning style*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 228 235.)
- Diana, T. J. Jr. (2005). *A study of the influence of a researched-based rationale on science teacher's beliefs and practices across key stages of teacher development*. The Doctoral Dissertation of Syracuse University (AAT 3193852 ProQuest Dissertation Abstract). National Chung Hsing University
- Dean, C. M. (1996). *Increasing intermediate teachers' awareness of reading styles and strategies to improve students' learning*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 400 972.)

- Desmond, C.T. (1991) . *Mastery learning : teacher belief, language, and practice*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED336 366.)
- Enyed, N., Goldberg, J. & Welsh, K. M.,(2006 ). Complex dilemmas of identity and practice. *Science Education, 90 (1) , 68.*
- Fierro, D. (1997) . *Is there a difference in learning style among cultures ?* (ERIC Document Reproduction Service No. ED 415 974.)
- Fruland, R. M. (2006) .*Systems thinking and science-based controversies for learning, teaching, and collaboration : What do student teachers think ?* The Doctoral Dissertation of Washington University ( AAT 3205851 ProQuest Dissertation Abstract) .
- Hasu, J. (1995) . *Teachers' pedagogical mind set : A rhetorical framework to interpret and understand teachers' thinking*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 424 215.)
- Heller,R.(1999). Rhetoric and teacher education. *Teaching and Teacher Education, 15 , 727-740.*
- Heywood, J. (1997). *A evaluation of Kolb' learning style theory by graduate student teachers during their teaching practice*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 406 333.)
- Ikegulu, N. T. (1997) . *Effectiveness of mediated instructional strategies and learning styles in multiculturally linguistic environments : implications for developmental educators*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 409 757.)
- Leaver, B.L.(1997). *Teaching the whole class. fourth edition*.(ERIC Document Reproduction Service No. ED 414 265.)
- Mckinnon, N. M. (1991) . *A comparison of teaching learning styles by nursing instructor and nursing students at Northern Maine Technical College*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 331 549.)
- More, A.J.(1993) . *Adapting teaching to the learning styles of native Indian students*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 366 493.)
- Niemi, H.(2002). Active learning—A cultural change needed in teacher education and schools. *Teaching and Teacher Education, 18, 763–780.*
- Northfield, J. (1994) . *Researcher as teacher : making the learning accessible*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 371 031.)
- Nuby, J. F. & Oxford, R. L. (1996) . *Learning style preferences of native American and African-American secondary students as measured by the MBTI*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED406422.)
- Okanlawon, A. (2006) . Learning types in relation to teaching and careers. *Training & Management Development Methods, 20 (1–5) , 331–340.*
- Roark, M. B. (1998) . *Different learning styles : visual vs. non-visual learners mean raw*

- scores in the vocabulary, comprehension, mathematical computation, and mathematical concepts. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 430 774) .
- Rovai, A. P., Gallien Jr, L.B.,Wighting, M. J. (2005) .Cultural and interpersonal factors affecting African American academic performance in higher education : A review and synthesis of the research literature. *The Journal of Negro Education*, 74 (4) , 359–370.
- Seng, S.(1998). *Teachers thinking skills for pre-service and in service teachers in Singapore*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 425 128.)
- Shaw, E. L. & Cronin, J. L. (1989) . *Influence of methods instruction on pre-service elementary and secondary science teachers' beliefs*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 318 639.)
- Stuart, J. S., & Tatto, M.T. (2000) .Designs for initial teacher preparation programs : an international view. *Educational Research*, 33, 493–514.
- Swisher, K. (1991) . *American Indian/Alaskan native learning styles : research and practice*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 335 175.)
- Tabachnick, B. R. (1982) .*The impact of the student teaching experience on the development of teacher perspectives*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED218 251.)
- Tendy, S. m. & Geiser, W. F.( 1997) . *The search for style :It all depends on where you look*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 410 029.)
- Thompson, M. J. & O'Brien, T.P. (1991) . *Learning styles and achievement in postsecondary classrooms*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 331 554.)
- Torok, C.E. & Aguilar, T.E. (2000) . Changes in preservice teachers' knowledge and beliefs about language issues. *Equity & Excellence in Education*, 33 (2), 24–30.
- Wang, A.Y. & Newlin, M.H. (2000) . Characteristics of students who enroll and succeed in psychology web-based classes. *Journal of Educational Psychology*, 92 (1) , 137-143.
- Williams, C. A. (1997) . *Genetic wild card :A marker for learners at risk*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 409 695.)
- Wolters, C. A. (1998) . Self-regulated learning and college students' regulation of motivation. *Journal of Educational Psychology*, 90 (2) , 224-235.
- Zoest, V. & Laura, R. (1995) . *Focus of preservice secondary mathematics teachers' observations of classroom mathematics instruction*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 386 379.)



National Chung Hsing University

附錄一：

適性教學信念量表（正式）

各位準老師：你好！

本量表的目的是了解你參加「職前教師工作坊－學習方式的選擇與應用」之進步情形，以供未來舉辦類似活動暨學術研究之參考，並不做個別分析。填答時請根據當下內心真實的感受，並不需要考慮太久。感謝你！

陳玉蘭老師敬啓

說明：請就左邊各題敘述之內容表示自己的意見，若該題之敘述相當符合你自己的意見，請在「相當符合」項下的□內打✓，若該題之敘述相當不符合你的意見，請在「相當不符合」項下的□內打✓，從「相當符合」到「相當不符合」是程度連續的選項，請按照你的意見勾選。

下列各題敘述與你的意見 符合之程度如何？	非常 符合	符合	有時 符合	不符 合	非常 不符 合
1.如果學生自己能夠學得好，老師可以讓學生自己來。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 如果學生喜歡看錄影帶學習，老師就應該多運用。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 老師應該根據學生對學習方式的偏向擬定教學計劃。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 學生學習成敗最重要的關鍵人物是老師而不是他自己。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 老師應該為學生規劃所有的學習內容。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 未來對社會較有貢獻的人，一定是學業成績較優秀的學生。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7 有特殊性向的學生，比較能夠找到自己的發展方向。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 同樣的課程內容，可以採用各種不同的方式去教。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9 教師應該讓學生知道：利用什麼方式才能使他學得最好。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 有些學生喜歡傳統的教學方式，一面聽課、一面記筆記。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11 並非所有課程的教學，都能容易的適應學生個別的需求。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12 家長應該比老師更了解最適合學生的學習方式。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13 以學生為中心的教學方法，會把他們害慘了。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14 對所有學生的教學，應該先舉具體實例，再歸納出原則。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15 理想的教學是讓學生在教室內各自從事不同的學習活動。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16 年紀越大的學生，越需要以教師為中心的教學方法。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17 如果一定要用學生喜歡的方法去教，會使教學變得很沒趣。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18 應該找機會讓學生加強自己的弱點，不要一味的適應他。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19 好導師應該為全班學生做好一致的規劃。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20 每個學生的才能雖然不同，但畢業時應該達到相同的水準。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

附錄二：

對國小學生學習型態偏好之預測調查表

各位準老師：

您認為大部分的國小學生，上課時最喜歡的學習型態是何者？最不喜歡的學習型態又是何者？請選出其最喜歡的型態，並在前面的空格中填上 1，次等喜歡的填上 2，最不喜歡的填上 8，餘類推。每一空格皆要填寫排列後的數字。

- \_\_\_\_ (1) 接受與探討型：聽老師或專家解說、聽廣播劇、用多種方式解決實際問題、閱讀課本或參考資料、向老師或同學請教、思考解決問題方法、先了解全部再探討細步、全班共同討論等方式。
- \_\_\_\_ (2) 表現與互動型：寫下心得與意見、畫下想法、分組討論、上台報告討論或查詢資料結果、紀錄或說明訪問觀察及實驗結果、訪問他人、演戲或角色扮演、製作海報或利用壁報完成分組作業等方式。
- \_\_\_\_ (3) 趣味與科技型：比賽、遊戲、猜謎、搶答、腦力激盪、利用電腦或上網等方式。
- \_\_\_\_ (4) 具體與實驗型：用眼觀察、利用字典或參考書找答案、從細步到整體、摸摸看、聞聞看、嚐嚐看、實驗看看等方式。
- \_\_\_\_ (5) 觸動型：動手做，比一比、跳一跳或捏一捏、畫一畫或塗一塗。
- \_\_\_\_ (6) 實際型：聽老師講實際的例子和故事、參觀或旅行等方式。
- \_\_\_\_ (7) 獨立型：自己研究、自己核對答案、閱讀短劇或故事、用簡圖表示答案等方式。
- \_\_\_\_ (8) 藝術型：欣賞音樂、觀賞電視或錄影帶、詩歌吟唱、製作卡片或禮物等方式。

國立中興大學 

National Chung Hsing University

附錄三：

工作坊內容重要性認知暨意見調查表

<p>各位準老師：</p> <p>感謝你全程參加此次工作坊，你將獲得由師資培育中心發給的研習證書乙張，恭喜！恭喜！</p> <p>為了解大家對工作坊之內容與方式的看法，以供未來辦理類似活動的參考，以下有幾道問題請教你，希望你知無不言、言無不盡，提供最真誠的答案。謝謝你！</p> <p style="text-align: right;">陳玉蘭老師敬啟</p>
---

- 一、你認為本次工作坊所安排的各項內容，對於你的學習、以及將來擔任教職時對學生的了解、教學方式的選擇…等各方面是否重要？其重要性程度如何？請根據你對重要性程度的認知，在□中打一個√。

你認為下列各題所述之工作坊學習內容，對未來擔任教職是否為重要之參考？其重要程度如何？	非常 重要	重 要	無 意 見	不 重 要	非 常 不 重 要
1.學習方式與學習型態的理論介紹（如學習型態之分類）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.呈現對小朋友的研究結果之前，讓準老師先預測看看	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.學習方式相關問題的討論。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.學生對學習方式的偏好。（41種方式的平均數和排序）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.學生對學習型態的偏好。（8種型態的排序和有關介紹）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.學生喜歡或不喜歡各種學習方式的理由。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.學習自主性、性別對學習型態的影響。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.學習型態與教學型態不適應時，學生的反應與因應策略	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.學生認知學習方式的最大效果在於獲得何種基本能力。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.學生為什麼會認為某種學習方式可獲得某項基本能力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.成果展現－謎題製作與猜謎。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.如何實施學習方式問卷、計算結果、用於教學設計中	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- 二、職前教師對於學習方式與學習型態的探討，採用工作坊的方式進行，是否恰當？並請敘述你對於主持人、課程內容安排、學習方式安排、時間規劃…等各種你想到的意見於下：

.....  
 National Chung Hsing University  
 .....

附錄四：

#### 工作坊內容之一 ~ 臺灣南區國小學生學習方式偏好之探討

「臺灣南區國小學生學習型態偏好之探討」以臺灣南區十所國民小學五、六年級學生九百六十人為研究對象，研究結果如下：

(一)、南區國小學生對八種學習型態的偏好順序依次為：實際型、趣味與科技型、具體與實驗型、觸動型、藝術型、接受與探討型、獨立型、表現與互動型。國小學生對 41 種學習方式之偏好從最喜歡至不喜歡依序為：到戶外參觀或旅行 (平均得分 4.59)，聽老師講實際的例子和故事 (4.36)，遊戲 (4.36)，分組討論 (4.34)，利用電腦或上網 (4.17)，猜謎或搶答 (4.09)，觀賞電視或錄影帶 (4.07)，用眼觀察 (4.02)，摸摸看、聞聞看、嚐嚐看、實驗看看 (3.96)，比賽 (3.94)，閱讀短劇或故事 (3.92)，實際動手做做看 (3.87)，製作卡片或禮物 (3.86)，聽老師講解和說明 (3.83)，共同討論 (3.80)，欣賞音樂 (3.79)，畫一畫、塗一塗 (3.76)，認真思考解決問題的方法 (3.75)，製作海報或利用壁報完成分組作業 (3.68)，先了解整體再探討細部 (3.68)，閱讀課本或參考資料 (3.66)，運用各種方法解決實際問題 (3.65)，演戲或角色扮演 (3.63)，自己利用字典或參考書找答案 (3.62)，向老師或同學請教問題 (3.60)，先細步學習後知整體 (3.58)，比一比、跳一跳、捏一捏 (3.56)，腦力激盪 (3.48)，利用線條或簡圖表示答案 (3.40)，自己做題目並核對答案 (3.40)，記錄訪問、觀察、實驗的結果 (3.36)，聽專家的演講和解說 (3.23)，聽廣播劇 (3.18)，向多位老師請教同一領域的功課 (3.16)，畫下自己的想法 (3.16)，自己研究、獨自完成工作 (2.99)，向全班說明訪問、觀察、實驗的結果 (2.73)，討論或查詢資料後上台報告 (2.71)，訪問他人 (2.70)，詩歌吟唱、表達感受 (2.68)，寫下自己的心得和意見 (2.67)。

(二)、國小學生喜歡的學習方式包括可以增加知識、了解問題、容易記住、學習容易、快速有效、獲得成就感、自由自在、輕鬆有趣、快樂好玩、增進信心、減少錯誤、生動活潑…等激極正向的因素；而學生不喜歡的學習方式包括感到害羞、煩悶無聊、呆板無趣、寂寞孤獨、缺乏互動、浪費時間、麻煩負擔重、困難不易、能力不足、壓力大…等消極負向的因素。

(三)、當教學型態未能配合學習型態時，一半以上的國小學生表現消極的情緒；但是大部分的學生表示會體諒老師；也不致於因此討厭該門功課。約有五分之四的學生表示會採用積極因應策略。

若教學方式不符合自己的學習方式時，超過半數以上的國小學生表示會感到討厭、不專心、不快樂等消極的情緒，另外約有三分之一表示會慢慢接受…等妥協適應的情緒。但是當把教學方式不符合自己的學習方式時的感受、局限在對老師的感覺時，將近五分之四的學生會體諒老師，認為學生應該適應老師，只有約五分之一的學生會對老師產生討厭、責怪等消極的感覺。當把教學方式與學習方式不匹配時的感覺、局限在功課的範圍時，約三分之二的學生表示功課本身有其

價值，不會因為學習方式不為自己喜愛就輕言放棄；表示對功課感覺很煩、不想讀、覺得功課變得困難、學習效果不佳者，約有三分之一。因此對小學生問泛泛之覺，與問其對特定人物或對特定事物的感覺，並不會有全然一致的結果，問其對老師或對功課的感覺時，比較容易激發其同理心與理性思考。

至於教學方式與學習方式不適應時的因應策略，約有五分之四的學生表示會採用跟著學、嚐試使用別的方式、或向老師反應等積極因應策略；不到五分之一的學生表示會採用硬撐、參加補習或向父母、同學請教等妥協、彌補與消極因應策略。

(四)、分別從各種學習方式看，國小學生覺知最大效果在於「了解自我、發展潛能」，選次最多的學習方式依序是：猜謎或搶答，畫下想法，寫下心得或意見，畫一畫、塗一塗，實際動手做做看，比一比、跳一跳、捏一捏，比賽，…等。最大效果在於「欣賞、表現與創新」，選次最多者依序是：欣賞音樂，閱讀小短劇或故事，聽專家的演講和解說，聽老師講實際的例子和故事，觀賞電視或錄影帶，用線條或簡單圖形表示答案，…等。最大效果在於「表達、溝通與分享」者依序是：向全班說明訪問、觀察、實驗的結果，討論或查詢資料後上台報告，向老師或同學請教問題，聽老師講實際的例子和故事，向多位老師請教同一領域的功課，聽老師的講解和說明，…等。最大效果在於「尊重、關懷與團隊合作」者依序是：分組討論，全班討論，製作海報或利用壁報完成分組作業，演戲或角色扮演，…等。最大效果在於「運用科技與資訊」者依序是：利用電腦或上網查詢資料，聽廣播劇，觀賞電視或錄影帶。最大效果在於「主動探索與研究」者依序是：摸摸看、聞聞看、嚐嚐看、實驗看看，先整體了解再探討細步，訪問他人，閱讀課本或參考資料，用眼觀察，…等。最大效果在於「獨立思考與解決問題」者依序是：自己研究、獨自完成工作，認真思考解決問題的方法，自己做題目、自己核對答案，自己利用字典或參考書找答案…等。

(五)、整體而言，不同性別的學生對各種學習型態之偏好，具有顯著的差異，女生之偏愛程度顯著高於男生。分別從八種學習型態去看，男女學生在表現與互動型、具體與實驗型、觸動型、實際型、獨立型、藝術型上之差異均達到顯著水準；男女差異未達顯著水準的學習型態只有接受與探討型、趣味與科技型。整體而言，不同自主程度的學生對各種學習型態之偏好，也具有顯著的差異；分別從八種學習型態去看，不同自主程度的學生對各種學習型態之偏好皆達到顯著水準。



# Learning Style and It's Applications on Pre-Teachers Workshop

Yu-lan Chen

Department of Social work of Chang-Jung Christian University  
Associate professor

## Abstract

The purposes of the study were to explore the effect of “the pre-teacher’s workshop for learning style”. We chose 40 pre-teachers in the Program of Studying for Education Credits in the Chung Jung University as samples of the Pre-teacher’s workshop. It indicated the following information :

The methods we used in dealing with the experiment of the pre-teacher’s workshop have a clear and obvious contribution to the two points - first, the pre-teachers’ belife of adaptive teaching . Second, the precision of the pre-teachers’ predication to the primary school students’ preference for learning style. Otherwise, the ways of dealing with the experiment made the pre-teachers of the experimental group to affirm the importance of many kinds of learning contents used in the pre-teacher’s workshops.



Key words : learning style, pre-teacher, teaching belief