



創新教學 之操作應用

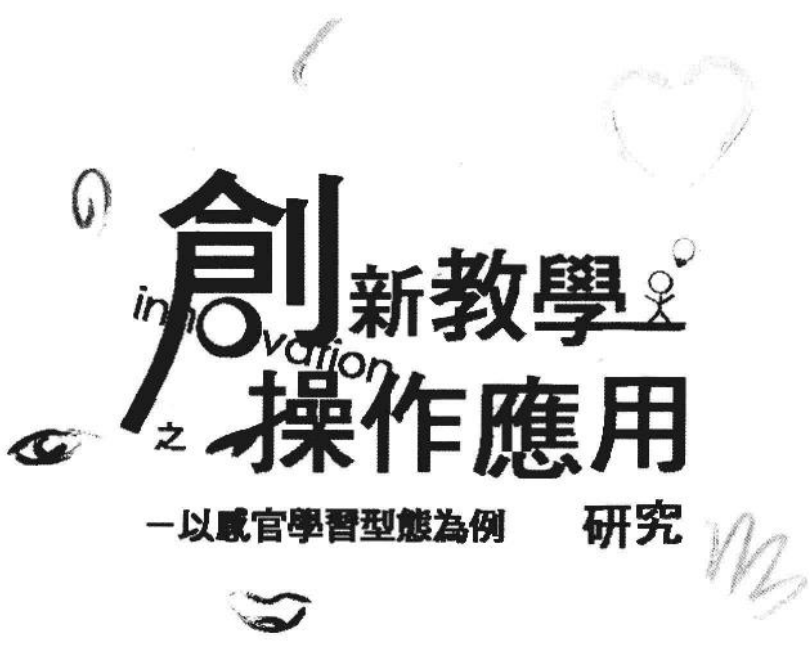
innovation

—以感官學習型態為例

研究

洪淑宜 著

林園淳 封面設計



創新教學 之操作應用

innovation

—以感官學習型態為例

研究

洪淑宜 著

揚智文化事業股份有限公司

國家圖書館出版品預行編目資料

創新教學之操作應用研究：以感官學習型態為例 / 洪淑宜著. -- 初版. -- 臺北縣深坑鄉：揚智文化，2009.07

面：公分

參考書目：面

ISBN 978-957-818-922-5(平裝)

1.創造思考教學 2.感官教學

521.426

98012777

創新教學之操作應用研究

——以感官學習型態為例

作 者 / 洪淑宜

出版者 / 揚智文化事業股份有限公司

發行人 / 葉忠賢

總編輯 / 閻富萍

地 址 / 台北縣深坑鄉北深路三段 260 號 8 樓

電 話 / (02)8662-6826

傳 真 / (02)2664-7633

網 址 / <http://www.ycrc.com.tw>

E-mail / service@ycrc.com.tw

印 刷 / 鼎易印刷事業股份有限公司

ISBN / 978-957-818-922-5

初版一刷 / 2009 年 7 月

定 價 / 新台幣 200 元

本書如有缺頁、破損、裝訂錯誤，請寄回更換

他序

有幸參與洪淑宜老師開設之「創意思考」課程運作，一同玩創意如航行大海般自由自在且無邊無際。也許有些人還在懷疑：「創意可以學嗎？」，而事實卻是已有非常多的學生在洪老師的引導下開啟了創意的那扇大門。如今本書的出版，提供了另一扇窗口，得以一窺其中奧妙之處。

在知識經濟時代，「創意」成為每個人、每個產業甚至每個城市激烈競爭中致勝的關鍵因素，然而即使我們看到各領域皆在呼籲創意與創新的重要，但是關於創意的基礎教學仍舊十分缺乏。洪老師以感官體驗學習方法落實創新教學的目標，給予我們開拓的視野以有效地結合專業與創意，是非常具有啟發性的良好教學典範。創新教學的特色在於課程是由老師與學生共同建構形塑而成，因此隨著不同的上課情境以及教材安排，呈現出多元豐富的課程面貌。

藉由不同感官的刺激，透過創新教學的實施，學生的學習成果往往超乎預期且令人讚嘆；更感動的是看到學生從原本消極被動的等待答案，到後來積極主動的尋找問題，如此保持懷疑的精神，正呼應了愛因斯坦自述之言：「我沒有特殊天賦，我只是極為好奇。」這股探求真理與不斷提問的動力，正

是驅動創意產生的催化劑。

當我們汲汲去尋找何謂創意之時，往往忽略了其實創意就是不斷地對自己的生活作出提問，只要跳脫了既定的框架，運用自己的專業知識以及熱情，即是最大的優勢與競爭力。不論是學生、上班族，或是年輕人、老人，當你的各種感官以及心靈都具備了創意思考的本質時，「讓想像力掌權」便可發現生命的另一種可能。

《小王子》的作者聖修伯里曾說：「如果你想造一艘船，不要抓一批人來蒐集材料，不要指揮他們做這個做那個，你只要教他們如何渴望浩瀚的大海就行了。」本書正是告訴大家如何在「創意之海」中找到熱情與價值，創新教學以及創意思考也需要從生活做起。如今，我已經在這條船上了，那你還在等什麼呢？

台大創意思考課程隨堂助教

范姜顥

2009.07.14

自序

老實說，即便此刻，心中仍然覺得非常的惶恐，因為幾年的創新教學經驗說多不多、說少也不少。這幾年屢屢看到自己學生的作品創意十足，感到相當的欣慰，也很想將課程操作心得和大家分享；可是很多實在不容易以純文字表達，特別是影音的部分。

之前，課程講授對象均為國防大學理工學院學生，並採 15 人以內的小班制；其後，增加台北大學公共事務學院和台灣大學共同教育中心開授課程，幾乎所有學院各系的學生都有。且班級規模由 25 人、40 人，不得不開放到 80 人，所謂大班制。雖說人數激增對創意課程操作有很大的困難，但在台灣大學指派隨堂助教的支援下，逐一克服。

同時在分組的團體成果方面大放異彩並連年得獎，由於分組強迫同系同學不得超過兩名，因而在發想階段就有不少的激盪和碰撞，團體的創意也的確較個人的創意來得優質；在概念設計和實作階段，更是發揮高度的互補作用，印證跨領域異類結合的提升效果。

也正因為這麼的教學經驗變化，重拾前次出版「創新教學的單元設計研究—以創意思考課程為例

」一書時，想要系列出書的念頭，於是乎著手整理課程單元，並將其理論基礎強化，聚焦在感官學習型態，就操作應用層面動筆寫作。然遭遇當年一樣的困境，受限於文字表達方式，難以百分百真實的和完整的敘述課程操作內容的全貌，可能日後寫作方式要以電子書形式，這也是對自我的一個挑戰和期許。

本書分為兩大區塊，創新教學的理論部分和感官學習的操作部分，前者是立基點，後者是執行面。理論部分係以教師教學和學生學習兩個不同角度，探討不同的對應議題；操作部分則分按不同感官的知覺各舉兩例，說明單元設計的源起和課程活動的過程，體驗多感官共感覺。

感官的刺激因人而異，有些人感官知覺比較強烈，甚至是多感官學習型的；也有些人感官反應較遲緩，而致效果不佳。對從事教育工作的教師而言，因材施教是很重要的，卻常因為環境限制或時間掌控等因素而未能盡如人意，必須遷就現況，而在教學方式做一些必要的調整。

創意的激發在目前的教學是非常重要的，但往往因其效應出現得比較慢或比較晚，而使許多人忽略或抹殺其效應。創造力的展現也因背景領域的不同或專業技巧的有異而有很大的落差，有時候好的

創意沒用創意方式展現，光芒無法顯露出來；卻有時候尚可的創意因以創意手法包裝，讓人注意到它的光彩。

創造力是一種創造能力，如果連結專業領域，將更有競爭力。創意和創造力之間的連結是非常緊密的，創意是創造力的基礎，創造力是創意的成果。願以耕耘校園的創意圖師自勉，更盼腦筋不斷轉動的同好一起來為台灣的創造力打拼。

洪淑宜

于台北 2009.07.31

目錄

前言	1
壹、創新教學理論部分	7
第一章、創造思考與後設認知	9
一、創造思考在教學上的意涵	10
二、後設認知在教學上的意涵	11
三、融入後設認知與創造思考策略 之教學設計原則	12
第二章、主題探索教學 vs 專題導向學習	17
一、主題探索教學	17
二、專題導向學習	20
第三章、模擬情境教學 vs 感官體驗學習	23
一、模擬情境教學	23
二、感官體驗學習	26
第四章、團體遊戲教學 vs 小組合作學習	29
一、團體遊戲教學	29
二、小組合作學習	32
第五章、教學提問技巧 vs 問題本位學習	43
一、教學提問技巧	43
二、問題本位學習	45

第六章、創造思考教學	
與問題解決能力	53
貳、感官學習的操作部分	57
第七章、眼/近視眼	59
例 1. 從圖像的認知到理解	60
例 2. 男女廁所符號的解讀	70
第八章、耳/打擊樂	77
例 1. 破銅爛鐵變黃金	78
例 2. 辦公室的 Mozart 樂章	83
第九章、口 / 說故事、美食 DIY	85
例 1. 看圖說故事	86
例 2. 動手做異國料理	92
第十章、鼻/品香味	95
例 1. 芳香療法	96
例 2. 拈花惹草	98
第十一章、手/玩形狀	101
例 1. 正方形四等分	102
例 2. 泊船入港的遊戲	109
第十二章、身/超語言	115
例 1. 與身體對話的平衡課程	116
例 2. 方丈之間的養生運動	119
第十三章、心/深感動	121
例 1. 兩人世界才是天堂	122
例 2. 好好照顧我的花	127
第十四章、應用多感官	
的共感覺體驗	133

一、多感官教學與記憶的關係	134
二、共感覺研究	137
結語	141
參考書目	147

前言

教育部在2002年「創造力白皮書」中指出，創新乃新時代知識經濟的核心，創意思考、批判思考和解決問題的能力，都是未來重要的基礎能力（教育部，2002）。因此，基礎能力將是未來國家發展的重要關鍵，加以目前大學教育的推動重點之一，是大學生的創造力與創新能力的培育。所以大專教師的世紀任務，就是如何營建創意融入教學的基礎建設。

從教學的操作來看，創意融入教學是一種創造性的教學計畫，其重點在於運用適當的教學技巧，以學生為主體，並使之於創造性的情境中，期望在教師的引導下，學生可以發揮思考力和潛能。創造力與創新能力之培育與教學，教學目標的其一重點即是創新教學 (teaching with creativity)，藉由創新教學增進學生知識的理解和應用、技能的熟練和提升，在交互學習的過程中發展自我的洞見。

以建構合作式學習理念為中心的創造力與創新能力培育之策略，在問題確認與界定階段，主角是教師指導者，主要任務為基本觀念的講授；其後創意發展階段，主角則為學生，經由分組討論，進行構想與提案、設計與製作等；最後的創造力實施檢核階段，主角將是教師與學生，進行實體展示、構

思發表等活動。建構式教學，比起傳統的照本宣科方式，更能增進學生對知識架構的能力，也較有創新研發的潛力。

建構式教學藉由師生間之互動以及經驗性教學活動的設計，引導學生思考，再經由開放性的提問，讓學生在小組討論中和其他學生進行交流，在來回的思考激盪中共同建構新的知識體系。同時鼓勵學生以口頭、書面、戲劇等多元形式來呈現其認知理解，使其在知識的學習與邏輯的推演能力大幅提升，並讓學習活潑化。因此，在需要創新、突破的設計領域上，建構式教學與學習環境，是最能夠達到創新研發目標的捷徑（蔡國瑞、林明權、陳信華、劉政杰、沈俊佑，2009）。

Johari & Bradshaw (2008) 認為專題式學習環境提供了豐富的回應機會和支持個人的動機需求。Sharon et al. (2007) 主張團隊合作能促進學生參與學習，而身為觀察者的教師應留意促進學習者更有效率團隊合作的策略，包括：參與與貢獻、傾聽與反思、解釋與澄清、討論與達成共識，以及得體不冒犯別人（即使不同意他人意見，也應對事不對人）。Leidner et al. (1995) 認為合作學習的教學策略強調學習發生於人際互動中，且知識產生於討論過程裡。

Hancock (2004) 主張運用合作學習教學策略，包括面對面互動、積極的互賴和合作技巧等，探討同儕對學生學習成就和動機的影響。Divaharan & Atputhasamy (2002) 也強調在合作學習中，運用同儕評量的方法，增進群體成員的參與，達到預期效果。透過合作學習環境的建構，可促成學習者進行主動學習，與他人討論和解決問題，學會以互助取代競爭，同時加強批判思考的能力；教師則有較多的時間從事觀察、回答問題和個別指導（巫俊采、張紹勳，2009）。

透過合作學習，由數人共同組成一個學習系統，學習成為一種集體參與的主動建構知識過程。在合作學習的過程中，學生透過認清問題後做出適當回應之調適、提供正確的資訊之確認、調整合作方式完成任務之協調、根據可用資訊作決定之決策，或提供方向帶頭採取行動之領導，以及參考他人的意見之人際互動等機制，來進行創造力與創新能力之培育與學習（黃政傑，2000）。

合作學習要建置於學習者擁有共同的學習目標以及活動，在其過程中，教師須重視學生的需求和關注的議題，並且由師生一起參與課程的規劃。也就是說，合作學習是學生們在教師的引導輔助下，協同規劃和經歷活動的過程。在建構式教學與學習環境下，進行創意融入教學的過程中，學生們一定

要透過合作學習的方式，經由師生間、同儕間有意義的互動，才能激發潛能（蔡國瑞、林明權、陳信華、劉政杰、沈俊佑，2009）。

關於創新教學的理論與實施，個人係針對創新教學的理論基礎和感官學習的單元設計兩個軸向，分別探討情境教學和專題學習，以及五種感官和意會的知覺，鋪陳課程理念和操作技巧。而且，課堂進行的快慢節奏，必須視當時學生反應有所調整，快速乃為要求直覺反應，緩慢則是給予時間思考。

現今，大家對創意的重要性都有共同的認知，雖然有人主張創意的構想要以實作成品（甚至專利發明）呈現，才是解決生活問題的實際應用；個人仍然堅持創意點子的激發才是最根本的，縱使不能即時出現所謂的效應，可是長久的強化，對每個人的學習是一定大有幫助的（洪淑宜，2009）。

事實上，只要發揮創意，改變教學情境，教學成果將大幅提升（洪淑宜，2008），這也即是創新教學存在的價值。因此，秉持如此的創新教學精神，研究其操作應用面，並以感官學習型態探討。本書分為兩大區塊，創新教學的理論部分和感官學習的操作部分，前者是立基點，後者是執行面。理論部分係以教師教學和學生學習兩個不同角度，探討不同的對應議題；操作部分則分按不同感官的知覺各

舉兩例，說明單元設計的源起和課程活動的過程，體驗多感官共感覺。

透過不同主題單元的情境設計進行教學活動，蘊含不同課程理念的理論基礎落實學習成效，期待大家以自己慣用和強項的感官知覺，親身走一趟綜合感覺與認知的體驗之旅，領會創新教學的奧妙，感受創意的教和創意的學。

