

學生學習成效與動機，有效幫助戶外教學活動的進行。

參考文獻

Pacific Policy Research Center(2010). 21st Century Skills for Students and Teachers. *Research & Evaluation Division*.

宋曜廷、張國恩、于文正（2006）。行動載具在博物館學習的應用：促進「人—機—境」互動的設計。博物館季刊，20，17-34。

柳金佑（2010）。行動在具輔助戶外教學對互動性距離影響之研究-以營建科技課程為例（未出版之碩士論文）。國立台灣師大學，臺北市。

張玲蕙（1969）。地理教學的原理。師友月刊，30，21-22。

游志弘（2009）。應用增廣實境技術輔助國小戶外教學（未出版之碩士論文）。國立台灣師大學，臺北市。

曾鈺琪、鄭辰旋、謝顯音（2013）。宜蘭縣國中小學教師戶外教學認知研究。環境教育研究，2，57-90。

蔡宏仁（2010）。國小五年級社會領域戶外教學成效之研究-以台中縣建平國小為例（未出版之碩士論文）。國立臺中教育大學，台中市。

鍾尚哲（2011）。屏東縣國小教師運用國家森林公園遊樂區進行戶外教學的認知、需求及意願之研究（未出版之碩士論文）。國立屏東科技大學，屏東縣。

運用行動學習輔具融入國小視覺藝術繪畫教學之探究

黃韋翎¹ 黃思華²

¹ 臺北市立大學 教育學系碩士班 研究生

E-mail : abracadabraa918@gmail.com

² 臺北市立大學 教育學系 助理教授

E-mail : anteater@gmail.com

摘要

二十一世紀我們將生活在數位化、虛擬化、網路化的環境之中，對於教育也產生極大的衝擊與變革。在藝術與人文學習領域課程，具有眾多的影像教材內涵，因此行動學習輔具的發明與特性，能改變傳統的視覺藝術教育形式。故本研究之目的即在探討行動學習輔具的學習機制，在視覺藝術教學的應用功能與價值，依實驗學校的進度設計教案，瞭解學習者使用行動學習輔具的歷程、感受與問題，探討實驗教學後與控制組的學習成果和表現，並計畫在實驗前後使用量化與質性的研究方式解釋和分析實驗成果。

關鍵字：行動學習輔具、視覺藝術教學

Abstract

We have been living in digitized, virtual and networked era. For the education, it is a stepping-stone to the teaching and instruction in 21st century. In the visual art teaching in elementary school, I always use the available video and visual art resources. By the convenient and adaptive of features of mobile equipment, it is a change of the traditional patterns of the art instruction. Based on the findings of the references, the elementary school students need a plenty of materials which can bring some inspiration to create.

Therefore, I plan to design a quasi-experimental design which conducted to explore visual art instruction in two forth grade classrooms that one of the class had mobile equipment. In addition, in order to comprehend in-depth learning portfolios of students, I will also use semi-structured interview to further probe into two different achievements and analyze performances.

Keywords : Mobile equipment, visual art instruction

壹、前言

二十一世紀是一個資訊化的時代，我們將生活在數位化、虛擬化、網路化、整合化特質的環境之中，對於教育也產生極大的衝擊與變革(陳燕蓉、簡瑞榮，2008)。相較於傳統以講述的方式進行教學活動，學習範圍侷限在課本或教室內，現今有越來越多的行動學習輔具為教學帶來新的樣貌，高互動教學環境蔚為改進傳統教學模式的重要指標(高震峰、吳維慈，2012)。

在藝術與人文學習領域課程，具有眾多的影像教材內涵，因此行動學習輔具的發明，對視覺藝術教育是一項重大知識與技術的更新，更能改變傳統的視覺藝術教育形式(李堅萍，2005)。故本研究之目的即在探討行動學習輔具的學習機制，在視覺藝術教學的應用功能與價值，了解行動學習輔具融入視覺藝術教學對學生學習態度、學習成效以及學習反應的影響。

貳、文獻探討

一、行動學習輔具的教學特質

常見的行動學習輔具有 Notebook(筆記型電腦)、行動電話(mobile phone)、PDA(個人數位助理)、電子書包(electronic schoolbag)、Tablet PC(平板電腦)、Web-PAD(聯網板)等。各種行動學習輔具均朝輕、薄、短、巧的方向發展，以筆輸入及彩色

圖形輸出也是共同發展的趨勢(教育部，2005)。運用行動學習輔具結合無線網路擷取和記錄學習內容，能即時與老師或同儕溝通和討論，不受傳統教學空間與時間的限制，教師能夠依照不同學生的能力，給予適性化的教學活動，並發展學生一個快速、自主、個人化的學習環境。

二、行動學習輔具對視覺藝術教育的意義

新的教學科技帶來新的教學可能性，也使藝術教學產生變革。當資訊科技融入藝術教學時，須將之視為一種工具、方法與機制，並融入教材、教學與課程(高震峰、吳維慈，2012)。九年一貫視覺藝術教育的課程綱要中，更明確地指出教師應鼓勵學生運用資訊科技，應用於學習、研究或創作藝術，並且善用電腦資源提升學生審美與創作的能力(教育部，2008)。

視覺藝術課程包含許多影像的教材，傳統上多以實物、書籍、圖卡、相片、繪本、影片、投影片等，在教學準備階段需耗費教師大量的時間與精力，而在實際運用上，也有短壽與保存環境限制，或是運用程序繁瑣以及數量不夠等問題，且多是單向灌輸於學生的性質，難以依照學生個別需求活用教材(李堅萍，2005)。

然而，行動學習輔具具有個別化和相關的數位學習軟體，以及無線上網搜尋的功能，不僅能將眾多影像資料重複展現、隨機撥放與輕易解決實物照片的蒐集、運送與儲存的問題，還能詳細記錄學生學習歷程和繪圖功能等功能(教育部，2005)。

三、行動學習輔具對兒童繪畫創作的意義

國外有多位學者對於兒童繪畫發展提出不同的看法，綜觀國小兒童階段的論述，發現 Lowenfeld、Eisner、Gardner 和 Parsons 皆提出此階段的兒童會經歷到寫實觀念的萌芽，作品的評斷標準是寫實和技巧，想要有更廣泛、更適當的技巧，創造更具說服力的圖畫(楊思偉、黃嘉勝，2010)。

不過，根據 Gardner(1980, 1982) 提出的「U 形趨勢」，學童繪畫表現並非不斷向上發展，在國小中、高年級會明顯的下降，這下降的時期就是創作的潛伏期，以固定模式的寫實形式較多，經過此階段後，有部分的兒童會突破限制，再度表現如五、六歲時，自在、生動、獨特的繪畫性質，然而 Davis(1997) 研究發現，大多數的兒童會終其一生停留在潛伏期的谷底(謝士英、古信鳳、蔡宗穆，2006)。因此，教師在指導此年齡層的兒童時，應提供適當的環境與多元的教材，積極地稱讚學童表現方式和作品。

近幾年在國內的研究，已開始關注將資訊科技融入至各學科課程或教學之成效，在國小視覺藝術教學的相關研究中，謝士英等人(2006)讓國小六年級學童應用電腦繪圖進行創作，研究發現電腦繪圖可提升學童視覺藝術的學習動機，並培養合作與積極主動的正面學習態度。陳燕蓉、簡瑞榮(2008)則因應資訊科技融入教學的便利性，將教育部豐富的終身學習網路教材內容，應用於國小高年級的繪畫題材，研究發現網路資源便於學生探索學習，能提升學生的學習興趣和成效。還有，多位學者指出互動式電子白板能提升學生的學習反應(高震峰、吳維慈，2012；林志隆、江心怡，2012)。

綜合上述的論點，數位科技的資源能有效地引導學生和提升學習成效，然而研究對象較集中於高年級學生，故本研究想透過行動學習輔具的方便和特性，融入中年級視覺藝術繪畫教學，提供多元的學習教材和資料，滿足不同學生的需求，促進個別兒童繪畫能力的發展，瞭解中年級學童的學習成效及可能遭遇的問題。

參、研究實施與設計

一、研究流程

本研究乃以臺北市某國小兩班四年級學生為研究對象，以「準實驗設計」研究法之「不相等比較組設計」

為主要研究方式，並使用半結構訪談輔助研究資料收集。

在教學內容部分，則配合實驗學校原有進度，以該校已規劃之教學單元為學習範疇，編寫教學方案進行教學，其中一班為實驗組，接受「行動學習輔具融入之視覺藝術繪畫教學」，而另一班為對照組，接受「非行動學習輔具融入之視覺藝術繪畫教學」，兩組除了教學輔具不同外，其餘學習內容和授課教師皆相同。

二、研究工具

本研究在探討行動學習輔具融入視覺藝術繪畫教學之學習成效，為了瞭解學生接受實驗教學前、後學習態度的改變，以及接受教學後的學習反應，前者採用高震峰、吳維慈(2012)所編制的學習態度量表，將學習態度分五大向度，包括學習認知、學習情意、學習行為、學習情境和學科價值，後者亦採用相同編制者的教學回饋問卷，包括教學內容、教學方式、教學態度、學習狀況等四大向度，兩組測驗皆為Likert 四點量表設計，總分越高代表學習態度和反應的強度越高，反之則否。

除此之外，進行實驗教學進行與結束，以半結構訪談的方式，收集實驗組學生對行動學習輔具的教學回饋，訪談提綱包括應用行動學習輔具上課和學習的感受。在資料處理與分析部分，將兩組測驗的量表結果與質性訪

談內容，利用三角驗證進行研究解釋。

三、研究架構

本研究主要目的在將行動學習輔具融入視覺藝術教學繪畫教學，依實驗學校的進度設計教案，瞭解學習者使用行動學習輔具的歷程、感受與問題，探討實驗教學後與控制組的學習成果和表現，並於實驗前後使用量化與質性的研究方式解釋實驗結果。茲將本研究之研究架構整理如下圖

3-1：

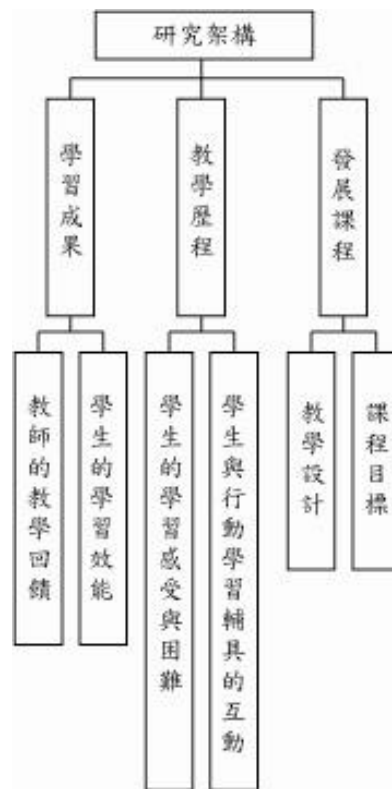


圖 3-1 研究架構圖

肆、預期結果

一、增進學生的資訊教育知能

將行動學習輔具融入教學，在課堂提供學生資料搜尋的方式與管道，

無空間限制的數位資源便於學生課後自我學習，並將所學的知能延伸至其他學科，拓展學習範疇與探索知識的能力與機會。

二、提升學生繪畫的興趣與能力

藉由行動學習輔具的特性，提供學生豐富的教材，解決學生在繪畫過程中，無法呈現和表達的困境，輔助學生突破必經的繪畫潛伏期，將繪畫的能力晉升至另一個發展階段。

三、教學適性化與教材多元性

教師能透過行動學習輔具掌握每位學生的繪畫能力，給予個別教學的機會，進而深化學生創作學習的經驗，並利用資料傳播的便利性，與其他教師討論和檢討教學流程，進而改進課程內容和教學方式。

參考文獻

楊思偉、黃嘉勝 (2010)。視覺藝術領域教材教法。五南。

高震峰、吳維慈 (2012)。互動式電子白板融入國小高年級視覺藝術教學之實驗研究。藝術教育研究，24，1-42。

陳燕蓉、簡瑞榮 (2008)。教育部終身學習網路教材(Web-Title)應用於國小高年級視覺藝術課程之行動研究。視覺藝術論壇，3，115-125。

謝士英、古信鳳、蔡宗穆 (2006)。電腦繪圖應用於國小視覺藝術教學之

行動研究。科技教育課程改革與發展學術研討會論文集，2005，331-337。

李堅萍 (2005)。應用數位影像處理科技之影像模擬功能於視覺藝術教學與設計實務。生活科技教育，38(5)，26-31。

盧奕秀 (2009)。故宮嬰戲圖 PDA 戶外教學課程設計、歷程及學習成果之個案研究。國立臺北教育大學教育傳播與科技研究所碩士論文。取自臺灣博碩士論文系統。

教育部(2008)。藝術與人文學習領域課程綱要修訂草案(分冊)。取自：
http://teach.eje.edu.tw/9CC2/9cc_97.php

教育部(2005)。行動學習輔具安全規範、合理使用環境及其對使用者生理、心理影響之研究。取自：
http://elearning.glis.ntnu.edu.tw/schoolbag/final_reports/93schoolbag_p3_final_report.pdf