

第一章 緒論

本研究旨在探討多媒體電腦輔助教學對不同學習風格的高職美工科學生「色彩感覺」學習成效之研究。本章分為四節：第一節為研究動機與目的；第二節為待答問題與研究假設；第三節為重要名詞釋義；第四節為研究範圍與限制。現分別針對各節內容一一分述如下：

第一節 研究動機與目的

壹、研究動機

許多高職教師觀察發現學生在學習過程中，都只對動手操作為主的實習課程有興趣，而對專業理論課程總是顯得興趣缺缺，蔡佩芳（民 88）發現許多學生都將「色彩原理」當成很陌生而嚴肅的學科，也可能是因為一般教科書所介紹的內容較難以理解，學生往往無法與日常生活中所見所聞聯想在一起，因而減低其學習興趣。但是任何的設計形式上，色彩都是非常重要的設計元素，也是高職設計群一年級學生的基礎必修學科，所以如何選擇適當的教學方法，來引起學生的學習興趣，而能使色彩原理課程學習成效提高，是每一位高職教師應正視的問題。

隨著電腦科技的日新月異，電腦輔助教學在教育的應用及研究上佔有相當重要的角色（薛雅明、徐玉瓊，民 94）。而且在許多的研究結果發現多媒體電腦輔助教學可以增進學生學習成效並提高他們對於新奇事物的興趣（民 89，張俊彥、陳盈霖），因此教師都應該多去開發多媒體素材，運用多媒體電腦的工具效能並結合學習理念，輔佐知識領域的學習（陳淑蕙，民 91），即可以作為輔助教學工具，又可以作為促進學生自主學習的認知工具（孫世明，民 94）。經由多媒體教材生動的表達方式，得以吸引學生的注意力和興趣，進而可提昇學生的學習效果。因此愈來愈多人將多

媒體電腦用於輔助教學的教材或教學本身，希望透過生動活潑的畫面和音效，取代傳統較為呆板的教學環境，以引起學習者的興趣，進而提高學習成效。

然而並非所有的研究結果或文獻都顯示多媒體電腦輔助教學具有正向的成效，甚至有相關的報告結果提出：「電腦輔助教學無法取代教師」的論點。因而多媒體電腦輔助教學的成功與否與教學互動性、教學科目等因素具有密切的關係(董家莒、張俊彥、蕭建華、戴明國，民 90)。因此，多媒體電腦輔助教學的考量因素很多，是否能與傳統教學相抗衡，在研究上仍值得再進一步深入探討(董家莒、張俊彥、蕭建華、戴明國，民 90)。

在教師教學的過程當中，有很多因素會影響學生學習，而其中一個因素就是學生的學習風格(民 92，鐘培齊)。Drummond(2000)認為學習不利的學生可能受到忽略的面向就是他們獨特的學習風格。Dunn & Dunn (1994)發現當教學和資源符合學生獨特的學習風格時，不但能增進其學業成就，且學習態度會更好。這使得教師了解到學生們的學習風格不同亦會影響到學生的學習，所以教師在教學過程中，自然不能忽略這些因素。

學習風格是一種個人的學習方式，也是個人的學習特質，不會隨著時間、場合、目標或內容而有所變動，它在認知、情意和生理各方面都相當穩定(民 93，張文華)，也是影響多媒體電腦輔助教學的重要因素。也許有些學生可能比較習慣以由語言跟文字的方式來學習，對於聲光多媒體的教學反而不適；故教師必須要評估學生的特質，再決定多媒體電腦輔助教材的使用時機。

在教學過程中所呈現每個學生的學習風格是一個相當多樣化的面向，有的時候學生與教師的教學風格會有無法配合的時候(Felder & Silverman, 1988)，因而造成學生學習上的困難。教學是一個教師和學生互動的過程，教師如果想要教學能夠成功，除了本身要具備的教學技能之外，也必須能瞭解學生的個別差異，面對不同學生的學習方式施予不同的

教學，讓學生能夠在適當的教學下而得到最大的學習成就（Felder & Silverman,1988）。

教師從事教學時，必須考慮教學方法和學生特質的交互作用才能因材施教，針對不同需要的學生給予不同的教學方法，才能達到最大的學習成效。有感於多媒體電腦輔助教學是否適用於不同學習風格的學生，故本研究以高職美工科「色彩感覺」課程為基礎，將考量教學方法及學習風格兩個因素，透過二因子實驗設計來探討其交互作用在學習成效之差異，提供往後教學之參考。

貳、研究目的

針對前述的研究動機，提出本研究的主要目的如下：

- 一、發展高職色彩感覺多媒體電腦輔助教材及評量工具。
- 二、探討不同學習風格的學生接受不同教學法後「色彩感覺」之學習成效。

第二節 待答問題與研究假設

根據前述的研究目的，本研究提出下列待答問題與研究假設：

『根據研究目的—』

【待答問題 1】：高職色彩感覺多媒體電腦輔助教材為何？

【待答問題 2】：高職色彩感覺評量工具為何？

『根據研究目的二』

【待答問題 3】：探討高職美工科學生學習風格與教學方法交互作用下學習成效差異為何？

「研究假設 3」：高職美工科學生學習風格與教學法二因子交互作用在學習成效，有顯著差異。

「研究假設 3-1」：相同學習風格的學生接受不同教學法後，其「色彩感覺」之學習成效有顯著差異。

「研究假設 3-2」：不同學習風格的學生接受相同教學法後，其「色彩感覺」之學習成效有顯著差異。

第三節 重要名詞釋義

茲將本研究相關的重要名詞釋義如下：

壹、多媒體電腦輔助教學 (Multi-media computer assisted instruction)

本研究藉著電腦硬體的設施及使用 FLASH 軟體，設計符合「色彩感覺」的教學目標、課程內容，經由電腦整合後，運用文字、圖形、影像、動畫、聲音及視訊等不同的媒體型態，以活潑、生動、多樣性和富變化的效果，整理出一套「色彩感覺」多媒體教材，來輔助教師教學。

貳、傳統教學 (Traditional Methods)

指授課程內容以「教科書為中心」，教科書是主導課程的主力，授課老師教方式完全以「老師為中心」的教學安排方式，學生的學習透過授課教師以口述、板書、掛圖方式，進行教學方式。

參、學習風格 (Learning Style)

每一個學生都有自己獨特的學習風格，它沒有好壞的分別，也因為教室中的學生們都有著其獨特性，因此在教學過程中所呈現每個學生的學習風格是一個相當多樣化的面向（民 94，張文華）。本研究中的「學習風格」係指受試者在「Kolb 學習風格量表」之得分而言，此量表將學習風格分為擴散者、同化者、聚斂者、調適者。在四種學習風格中，得分愈高，表示愈偏向該風格。

肆、色彩感覺 (Chromatics)

色彩是光線刺激所產生的一種視覺現象，人類因光的物理性質，經過瞳孔，達到網膜上的錐狀細胞(感知色彩)與柱狀細胞(感知明暗)的吸收，再將光線轉成信號，沿著視神經傳達到大腦的視覺中樞，產生色彩的感覺。色彩是一種複雜的語言，具有喜、怒、哀、樂的表情。每一色彩都有不同的個性、感覺與機能，當許多色彩組合在一起時，亦會產生另一種全

然不同的感情與效果（林睿琳，民 94）。本研究探討的「色彩感覺」單元為「色彩原理 II」的第五章，課程內容共分為五個單元：單元一為色彩心理感覺，單元二為色彩明視度與注目性，單元三為色彩的嗜好與聯想，單元四為色彩共感覺，單元五為色彩感情效果與意象。

伍、學習成效（Learning Effectiveness）

學習成效乃是衡量學習者學習成果的指標，也是教學品質評估中最主要的項目之一（王思堯，民 93），藉由教學方法的適當運作，可促使學生的學習成效得以提高。本研究之學習成效是以研究者自編的「色彩感覺」學習成效測驗來做為學習成效的指標。係指本研究中，不同學習風格之學生在經由多媒體電腦輔助教學及傳統教學後，在「色彩感覺」學習成效之表現。分數愈高，代表其「色彩感覺」學習成效愈高，反之則愈低。

第四節 研究範圍與限制

為達前面研究目的，茲將研究範圍與限制界定如下：

壹、研究範圍

一、研究對象

本研究僅以台北縣縣立鶯歌高級工商職業學校美術工藝科一年級忠、孝兩班學生為研究對象，隨機抽取一班為多媒體電腦輔助教學實驗組；另一班為傳統教學控制組之準實驗教學研究，進行為期 6 週，每週 2 小時，共 12 小時的實驗教學。

二、實驗課程內容

本研究是依據教育部民國八十七年九月頒布之「業職學校美工科專業及實習科目課程標準」中教育科目學分數及每週課程授課節數表中，專業科目之「色彩原理」課程為範圍進行實驗教學與評量的探討。課程內容採經教育部審核通過出版之「色彩原理 II」教科書的第二冊第五章「色彩感覺」為範圍，控制組採以老師講述為主的傳統教學施教，實驗組則加入由研究者發展之多媒體電腦輔助教學教材進行施教。

三、實驗設計

本研究僅以相同的教學目標、相同的課程內容及相同的教師，但不告知控制組學生正進行研究等與實驗組之不同的教學方法的準實驗設計。另採用 kolb 學習風格量表與教學方法進行獨立樣本二因子共變數分析進行研究。

貳、研究限制

一、研究對象

因研究對象僅以台北縣縣立鶯歌高級工商職業學校美工科九十四學年下學期修習「色彩原理 II」課程兩班學生為研究對象進行實驗研究，可能使其在外在效度的推論上受到限制。

二、實驗設計

本研究因限於原班級建制之教育環境與班級人數的限制，採取原班級設計（intact class）方式，故無法進行隨機化等組真實驗設計，僅採用不等組準實驗設計來進行實驗處理。

三、教材內容

本研究基於學校課程規劃制度上的限制，僅依據民國八十七年教育部頒布之工業職業學校美工科新課程標準，以不影響學校的正常運作，進行6週的「色彩感覺」實驗教學，僅就學習者之認知領域為實驗範疇，故在技能領域及情意表現上無推估之研究解釋。