

第一章 緒論

教育史上的關鍵事件共歷經四次變革，而這些教育上的變革每次都伴隨著某些抗拒。在沒有文字記載及歷史的原始社會，教育的目的是為了氏族的生存與繁衍，而後慢慢地產生了正式公共教育機構的雛型，教導孩童的責任開始交給父母以外的他人負責，此即家庭把教育責任部分委託給學校老師，其主要的教學方法是言語的運用；第二次變革為時至多不過四、五千年，書寫文字的發明，使文化歷史的演變藉由文字記錄了下來；第三次變革發生在十五世紀末，印刷技術以及印刷書籍的大量出現，使得文字的流通更為普及，也加快了知識的傳遞；第四次變革則發生在二十世紀，「電腦」的使用，帶動了資訊科技與知識的快速發展（吳明隆、林振欽，2005）。

資訊科技的使用促使知識更快速地傳遞與流通，深深影響了二十世紀人們的生活，舉凡政治、經濟、教育、人們的學習溝通模式、人際互動、休閒、以及文化藝術的表達等，都受到資訊科技與電腦運用方式的影響；在教育的影响上，學生有機會主動利用不同的傳媒汲取新知，也影響了教育現場師生的教與學。

教學是一個不斷嘗試己身立場並挑戰己身知識的歷程，對教師而言，教學不僅發生在課堂上，也包括教師為教學所做的一切探索與準備工作。本研究將透過「多媒體電腦協助音樂教學」的探討，檢視並促進國中音樂教學的改進。本章針對研究主題，闡述研究背景與動機、研究目的、研究問題、以及重要名詞釋義。

第一節 研究背景與動機

二十一世紀素養（Century Literacy）國際研討會於2002年三月七日和八日在德國的柏林召開，集合教育學者專家、業界名人及政府官員，從教育、職場和公民規範三方面，揭櫫科技素養（technology literacy）、資訊素養（information literacy）、媒體創造力（media creativity）和社會能力與責任（social competence and responsibility）為二十一世紀的重要素養，期望教師、學生、工作者、政府部門，

乃至於所有的人都必須以合作的方式，學習這些素養，以增進我們的知識和批判思考能力（謝政耀，2003）。資訊科技的發展與變化，從二十世紀末開始影響人們的學習與生活，從大型電腦到網際網路、手機通訊、Wii 的使用，科技帶動的產業與效能與日俱增，成為人們積極學習且運用的工具；知識傳遞方法的改變與快捷，縮小世界資訊的距離，也使得知識的汲取與應用更為快速與互動，教師既是學校裡傳授知識與學生知識來源的主體，啟發與汲取資訊的腳步應先於學生一步，主動在浩瀚的知識學涯中選取對學生有益的知識與經驗，來整合教材並塑造良好的教學環境，這正是世界地球村現代公民素養與科技關係中，教師可扮演的角色。

民國八十七年九月教育部訂定並公布「國民教育九年一貫課程總綱綱要」（教育部，1998）我國的教育打破過去分科教學而將各科統整為「語文」、「數學」、「社會」、「自然與科技」、「健康與體育」、「綜合活動」、「藝術與人文」等七大學習領域，並將環境、生涯、人權、兩性、家政、資訊等六大議題，融入相關的學習領域中；其中，在九年一貫「藝術與人文」學習領域（以下稱藝文學域），音樂、視覺藝術、與表演藝術三者為共同的學習範圍，並強調合科統整，進行跨科目的教學活動；民國八十二及八十三年「國民中小學課程標準」（教育部，1993，1994）所揭示的音樂教材，如樂理、基本練習、歌曲、樂器、創作、欣賞六大項目，如何與統整課程模式中出現，便成為教師所關心的話題。

2001 年，教育部公佈了「中小學資訊教育總藍圖」，在四年指標中，詳列規劃的目標之一，乃要求教師在教學過程中，應至少有五分之一的時間運用資訊科技於教學中（教育部，2001）；依據九年一貫新課程之精神，「各學習領域應使用資訊科技為輔導學習之工具，以擴展各領域的學習，並提升學生解決問題的能力」（教育部，2003）。在教學現場方面，電腦輔助教學是資訊科技運用的一環，教師運用網路汲取資訊，是因為網路具有豐富的、各種型態的音樂資源，提供自由發表的新空間，加上不受時空限制的雙向溝通等特性，帶來音樂藝術發展的新契機，更增加音樂教學許多新的便利與可能性（李友文，2003）。教育部所積極推動的中小學資訊科技融入教學，其目的在於培養符合時代需求之國民，同時也促使在職教

師提升資訊科技融入教學的能力，音樂教師並可整合利用網路上豐富的音樂教學資源。

研究者任教國中多年，歷經新舊音樂教材的變換更替，研究者發現在第四階段，也就是國中藝文學域的音樂教材中，音樂上的認知學習及基本練習，已由許多抽象的藝術概念或背誦式的知識所取代，教師的教學僅重敘述課文。此外，研究者長久以來授課的地點為一般的教室，無良好的視聽設備與教學資源可供使用，深感無法透過單純的敘述講解、靜態教具的展示、或音樂聆賞來呈現想達到的教學目標，故希望藉由設計、製作並施行多媒體電腦融入音樂教學的教學方案，建立自己的多媒體教學資料庫，並透過教學簡報的使用來整合呈現組織化的教學架構，以期促進音樂教學的成效。

第二節 研究目的

根據研究背景與動機，本研究將透過文獻探討「電腦協助教學」的相關議題，期望達成以下研究目的：

- 一、探討教師運用「電腦協助教學」的原則與作法。
- 二、瞭解學生對教師運用「多媒體電腦協助音樂教學」之反應。
- 三、探討教師運用「多媒體電腦協助音樂教學」之困境與解決之道。

第三節 研究問題

為達成以上研究目的，本研究問題為：

- 一、運用「電腦協助教學」的原則與作法為何？
 - (一)「電腦協助教學」的原則為何？
 - (二)「電腦協助教學」的作法為何？
- 二、學生對教師運用「多媒體電腦協助音樂教學」的反應為何？
 - (一)學生在意見量表陳述中，對「教師電腦運用能力」的看法為何？
 - (二)學生在意見量表陳述中，「個人認為的學習效果」為何？

(三) 學生在意見量表陳述中，對「教學環境」的看法為何？

三、教師運用「多媒體電腦協助音樂教學」之困境與解決之道為何？

(一) 教師運用「多媒體電腦協助音樂教學」的製作困境為何？

(二) 教師運用「多媒體電腦協助音樂教學」的實施困境為何？

(三) 教師運用「多媒體電腦協助音樂教學」的省思與解決之道為何？

第四節 名詞釋義

本研究相關的重要名詞界定如下：

一、多媒體 (multimedia)

多媒體係指同時運用與整合一個以上的媒體來進行資訊的傳播，而媒體的範圍則包含了文字 (text)、圖形 (graphics)、聲音 (sound)、影像 (images)、動畫 (animation) 和影片 (video) 等素材 (鄭苑鳳, 2006)。

本研究所界定的多媒體，乃是教師藉由網路、影片 (包括從第四台節目、錄影帶、VCD、DVD) 等不同的視聽資源，運用電腦將多媒體素材製作與剪輯後，在國中音樂課運用教學簡報軟體 (powerpoint) 施行組織與架構化的教學。

二、電腦協助教學 (computer-aided instruction)

「電腦協助教學」與「電腦輔助教學」(computer-assisted instruction, CAI) 都是以電腦來教學，且兩者的英文簡稱都是 CAI，但「協助」不考慮教學軟體的設計與開發、也不強調自我學習的功能，而「輔助」則強調教師藉由電腦軟硬體進行個別學習的教學活動、以及自我學習的效果 (洪榮昭、劉明洲, 1999)。因此本研究所界定的「電腦協助教學」，乃是教師將電腦當成使用的工具，配合既有的軟體來進行教學。