

# 第一章 緒論

## 第一節 研究動機

行政院挑戰 2008 國家發展重點計劃書中，揭櫫了建構全民網路學習系統的重要，培養及開發不同年齡階層在網路上的資訊閱讀與生產能力，更是這一階段國家發展建設的重點。在資訊科技的社會中，能具備利用網路學習的能力，方能掌握社會的競爭力，人類從工業革命的經濟時代，跨入資訊高科技的里程碑，如今更邁向知識經濟的時代。在國家數位化計劃的學習內容中，就是希望透過網路教學的知識資源分享與共同創造的數位環境，建立終身學習網站學習平台，提升國民的知識能力，進一步增加國家整體的競爭力。研究者本身對資訊科技結合音樂教學一直都保持高度熱忱，早在民國八十一年即參加教育部委託中興大學開設五學分的《計算機輔助教學技術發展課程》，當時 PC 的作業系統還是 DOS，研究者利用 QBASIC 程式語言製作了簡單的樂理 CAI 的教學課程，民國八十二年在交通大學修習 C 語言，民國八十三年於清華大學第一次接觸 Window 視窗型 PC 作業系統研習，民國八十六年於清華大學參加《電腦輔助教學設計班》學習 Html 程式語言設計教學網站，這是第一次接觸網路數位教學設計的課程，當時瞭解國外大學的網路教與學活動已是五花八門的進行著，而國內老師與學生上網僅止於搜尋參考資料，在網路上很少完整教學活動網站提供學生選修，所以研究者為克服在網路上開課的艱難技術問題，才會選擇網路教學平台來發展音樂教學數位學習活動。教育部於 2001 年六月完成的《中小學資訊教育總藍圖》中，為培養國民具備“運用資訊科技主動學習與創新思考的基本能力…””，在推動資訊教育的策略上也希望透過“建置共通的

資訊流通機制與開放的教育平台，發展整合素材庫，共享網路教育智慧材”，可見得利用網路教學平台建構教學環境，不僅是資訊融入教學的趨勢，更是國家數位學習發展的重點。網路無疑是未來世界最重要的學習資源與媒體，網路科技結合教學活動為現代教育的趨勢，如何將這種觀念、理論基礎有效實際運用至國中教學上，是研究者很關心的課題。

二十一世紀是數位化的科技時代，面對台灣當前的教育改革潮流中，教師更要隨著改革的潮流及資訊時代來臨，調整並吸收資訊新科技，融入教學中。教育部積極推動資訊教育融入各科教學，這不但是時代潮流所然，也是我國九年一貫教育改革重要的一環。在面對新的世紀，傳統的教學模式，已無法滿足新一代學童，研究者認為能善用資訊科技的輔助，尤其是網路教學的特性，將改變學生的學習方式與習慣，讓知識的學習不是只局限在特定的學校或教室環境內，藉由多元的網路 E-learning，學習者的學習趨於多面向及活用，老師的角色及教材也需豐富與具彈性。網路教學連結、變化的特性符合數位時代的學習，老師若能善用設計完整機制的教學平台，可彌補各領域老師對資訊能力不足的缺憾，再配合授課的教材內容，多媒體的線上教學，不但可代替傳統教室的授課，更提供師生線上交流、評量等的另類學習方式。資訊科技是整合性的科技，早期的電腦功能是計算，多媒體的產生及網路技術的提升後，電腦就愈人性化了並能輔助教學與學習了。加上網路打破時空的障礙及無限的連結性、多媒體呈現方式，使我們的知識環境更豐富。未來的科技時代教師要具體資訊能力是必然的現象，而如何有效運用網路的特性在教學上，培養學生主動求知的精神、建立良善的網路教學環境、開發多元的

學習及評量的模式、使學生具備解決問題的能力，將是網路教學的重要使命。

在藝術類別音樂領域中，與資訊科技結合的相關教育理論不多，目前在全國碩博士論文中，與音樂教育及網路教學相關的論文只有以下五篇，包括屏東師院洪瑾琪《國小「藝術與人文」領域之網頁式鑑賞課程與教學研究》、台北師院廖明玲《概念化網路統整課程在國中「藝術與人文」學習領域之發展研究》、台灣師大音研所曾佩宜《應用資訊科技融入音樂科教學設計之實證研究》、饒桂香《音樂科網路學習社群之實證研究》、黃富暖《高中音樂欣賞課程應用網路教學資源學習之實徵研究》。以上論文只有饒桂香《音樂科網路學習社群之實證研究》利用國立中正大學多媒體實驗室開發的「全民學習系統」社群平台，其餘為自行在網路上建構音樂教學網站，或自製多媒體教材為主，礙於電腦技術的問題，在數位教學的活動層次中，會比較偏向網站資料的閱讀，知識的傳播，無法達到像本研究教育平台教學中討論、發表、評量互動活動。在本篇研究中不同於上述五篇研究之處，是研究者透過這兩年趨於成熟的開放教育平台，來進行音樂欣賞教學實驗，所能探討實驗的層面就不會僅限於學習者的閱讀、搜尋資料上狹隘的教學活動，而是探討開放網路教學平台帶給教師的便利性與功能性，唯有教師善用科技平台才更容易將音樂教學融入網路數位教學中。

## 第二節 研究目的

基於上述研究動機，本論文之研究目的如下：

首先探討國內開放網路教學平台對網路教學的意義，研究者實際將音樂教學結合開放網路教學平台，發揮最有效教學功能，藉由網路教學平台的環境，在線上建構完整數位學習教學活動，讓藝術與人文的教師瞭解透過網路平台開課，可以解決原先對電腦網路技術不足的問題，讓教師們不再對資訊融入教學無所適從，即便開課老師只會使用 Word 文書處理軟體，還是可以輕易經由網路平台上傳、超連結設定功能，將音樂教材放置於網路環境，甚至於網路教學平台討論與評量的功能上，建立網路音樂學習社群合作模式與線上音樂測驗題庫，當網路教學網站愈多，表示可以參考、共享的資源更多。瞭解國內開放網路教育平台機制及其對現行教學環境的影響，並研發數位教材放置於開放網路教育平台，以評估最適合音樂教學的開放網路教育平台，研究者選定國內常用且使用率較高的網路教學平台，包括教育部與中央大學合作開發亞卓市全民學校、高雄縣市教育局與中山大學開發的 K12 數位學校，以及研究者任教縣網中心開發的苗栗縣網站精靈，做為音樂教學實驗使用的平台，希望透過學習者在網路教學平台的學習歷程，觀察數位學習對學習者的影響。以下為研究者所使用教學平台網址：

亞卓市全民學校 <http://www.educities.edu.tw>

K12 數位學校 <http://ds.k12.edu.tw>

苗栗縣網站精靈 <http://pub.mlc.edu.tw>

透過網路教學實徵研究，探討如何讓學生透過網路教學平台學習達成九年一貫資訊能力，除了藉由網路平台來檢視資訊課程是否帶給學生「資訊科技的使用」、網際網路的認識與應用」…等資訊核心能力，並實地觀察學生是否透過資訊融入音樂教育，在網

路教學平台學習歷程達成資訊核心能力。

最後根據研究結果，提出適合音樂教學的開放網路教育平台，並提出研究只心目中最完善的教學平台，以提供相關單位研發、推廣，唯有便利又適用的平台，才能讓音樂教學者樂於創造更多優質網路學習網站，建立網路上龐大的音樂知識庫，促進學術交流、分享，並提供學習者學習的環境與終身學習的機會。

### 第三節 研究問題

爲使音樂教學透過國內開放網路教學平台的機制，充分發揮教學的便利性與多元性，本論文研究問題如下：

- 一、透過研究者實際在國內開放網路教育平台開課，選擇亞卓市全民學校、K12 數位學校、苗栗縣網站精靈，瞭解以上三個教學平台機制、介面功能及技術操作對音樂教師使用的效益與意義，以及網路平台數位教學對學生學習行爲的結果與影響。
- 二、研究如何運用開放網路教育平台於音樂教學上，並藉著平台的各種功能在音樂知識、技能、情意方面的教學，觀察學生學習成效，評估最恰當的教學平台以利教學運用。
- 三、探討九年一貫資訊教育能力指標與網路平台教學能否互相配合及輔助，是否學生經由網路教學平台實際操作的學習歷程，更能達到資訊核心能力。

## 第四節 研究範圍界定

### 一、研究對象

音樂教學於開放網路教育平台的實驗，由研究者任教苗栗縣竹南國中七年級及八年級共五個班，120 位學生為研究對象。

### 二、開放網路教育平台

本研究使用之開放網路教育平台包括以下四個：

1. 亞卓市-全民學校：國科會及教育部、中央大學研究推廣
2. K12 數位學校：中山大學網路學習研究中心開發
3. 苗栗縣網站精靈：苗栗縣資訊教育中心開發

### 三、教學環境

音樂實驗教學在開放網路教學平台的實驗，於寒假時期開課，學生自行於任何可上網學習地點學習。開學後，配合九年一貫七年級資訊教育融入各科教學，於音樂課與電腦課實施教學。研究者學校為配合本實驗研究，特別將研究者任教的七年級學生音樂課與電腦課排給研究者上，所以研究者實施本實驗教學，實際教學的時間於每月第一週的音樂及電腦課程，在實體的教室教學以學生使用網路教學平台技術教導為主，其餘大部份音樂學習、作業、互動…皆利用學生在家、假日自行完成。

### 四、教學內容

為配合學期教科書教材，使學生的學習不脫離上課情境，作者選定「四季之樂—韋瓦第小提琴協奏曲」主題式教學為教學平台線上數位學習主要內容。

## 第五節 名詞釋義

### 一、開放網路教育平台

所謂「開放網路教育平台」指的是在網路上，建構一個個人或團體可以共創或共享教育資源的環境，其中包括「開放教材平台」、「開放教育軟體平台」、「開放教學平台」。教學平台架構好網路教學的必要環境，使教學者克服網頁技術的困難，平台介面即設計可以將數位教材上傳、線上討論區、作業評量及成績統計的功能，甚至有些功能強大平台還有問卷調查與線上點名出缺習上課的記錄。在教學平台開放網路教育平台讓所有的教育工作者有機會共同創作及共同分享資源，更可藉著網路的特性進行傳統教學中不能達到的束縛，例如時間與空間的限定，也可利用多媒體的呈現教學的內涵。

### 二、能力指標

「能力指標」係指把學生所應具備的能力項目，轉化為可以觀察評量的具體數據，藉以反應學生的學習表現。(楊思偉，民 88)，九年一貫的課程目標希望學生學習到的是生活能力，而非只有無法運用在日常生活的知識，所以訂定了分階段的能力指標，做為教學目標的依據。

### 三、E-learning

E-learning 又稱為線上學習，主要以數位的工具，例如電腦、網路…等媒藉，透過網路或 PC 取得資料學習，並可結合聲音、影像多媒體進行網路上同步或非同步學習，而且可以不受時間與空間的限制。線上學習可分為學習者、教學者、數位教材、線上學習管理系統(LMS; Learning Management System)。