

第一章 緒 論

本章以下各節將說明本研究之研究動機、研究目的、研究問題及研究步驟。共四部份。

1-1、研究背景與動機

網際網路在商業化、大眾化之後，影響層次無遠弗屆。近年來網際網路經政府與民間機構大力推廣，每年上網用戶不斷提昇。政府在 1998 年 NII 推動計畫中，擬在三年內將上網人數推廣至 300 萬戶以上（何文雄，1999），事實上，由資策會 FIND 網站資料顯示至 2006 年 3 月底止，我國經常上網人口為 963 萬人，網際網路連網應用普及率為 42%（李雅萍，2006）；另外，在家庭上網普及率方面，據資策會 ACI-IDEA-FIND 的最新調查結果顯示，我國目前家戶連網普及率已達六成七；而在連網家戶中則有八成八的家戶為寬頻連網家戶（孫鴻業，2006）。由此可見，全台灣一半以上的家庭已經連上網際網路，一方面顯示我國網際網路市場日趨成熟，另一方面網際網路的便利讓教師的班級經營及與學生及家長的互動有了更進一步的發揮空間。



至於教育環境的網路建置部份，則可追溯於 1997 年，教育部自為配合政府 NII(National Information Infrastructure)計畫，推出「TANET 至中小學計畫」，目的是強化國內各級學校電腦教育的資源、培養中小學師生應用網際網路的能力，以期推動中小學校園資訊化（陳立祥，1997；何文雄，1999）。然而在各校基本硬體缺乏及網路 IP、頻寬、師資等各種客觀條件無法滿足之情形下一直在努力。

為加速資訊教育基礎建設並配合擴大內需政策，教育部於 1999 會計年度追加預算 64 億 7 千萬元，補助國中、小學購置電腦軟、硬體設備及連線至台灣學術網路（韓善民，1999）。隨著擴大內需資訊基礎建設的完成，全國電腦教室和網際網路完成連線，使得網際網路普及程度大幅提高，各級學校的電腦硬體設備已經達到一定的水準（張卜仁，1999），加快了教育部推動 TANET 至中小學的速度。具體而言，教育部資訊教育基礎建設計畫（第一期）原定達成指標如表 1-1；而擴大內需方案實施後，有關資訊教育預定指標已提前二年完成原定目標，達成率如表

1-2 (韓善民, 1999)。

表 1-1：資訊教育基礎建設第一期原定達成指標 (資料來源：教育部)

項目		87 年	88 年	89 年	90 年
電腦教室補助	國小	40%	60%	80%	100%
網路連線補助	國小	20%	40%	60%	80%

表 1-2：擴大內需方案實施後資訊教育指標達成率(資料來源：教育部)

項目		87 年	88 年
電腦教室補助	國小	40%	100%
網路連線補助	國小	20%	100%

擴大內需案在 1999 年六月底結案後，全國各國中小設立最新電腦及網路相關設備，各國中小網站也縣市網中心及得標廠商協助之下，相繼完成偏遠地區的 T1 專線及絕大多數學校 ADSL 網路連線，其 ADSL 規格提供 384K 上傳，1.5MB 下載之頻寬服務。接著縣市網路中心開始負責各校連線至縣網中心之運作機制及學校相關人員的教育訓練，後續各校皆成立了所屬的網路伺服器，各種網路的服務也開始提供，漸漸地國中小皆在各校架設並擁有以 www 為主要服務內容的網站。近年來，由於數位媒體及內容的興盛、家庭連網率增加，原有的頻寬已不敷使用，各縣市政府便有了擴設備的需求。桃園縣由於縣教育局的努力，於 2004 年全面將連網設備的速度提升從 1.5MB 提昇到了 1GB 的光纖網路，這也使得桃園縣成為第一個建置國中小光纖網路互連環境的一個縣市，讓所有的師生家長享受高品質的連網效能。

除了硬體設備建設規劃外，教育部也在「校園網站建置實施計畫」中，為學校網站內容明列出基本建置的項目，其目的在於鼓勵各級學校教師利用網際網路互動教學的特性，相互交換教學研究經驗與觀摩，改善教學環境；協助學生使用網路資源，促進城鄉交流，創造多元化學習環境 (教育部網站, 1999)。於是近幾

年來教育部便透過「資訊融入教學團隊計劃」，補助並鼓勵各校以團隊合作的研究方式，在教師資訊融入各科教學的領域著墨頗多，期望能藉此提升不少教師資訊融入教學的能力。

國小連上網際網路的比例已達百分之百(資策會，2001)，學術網路(TANet)用戶數達 399 萬人(李雅萍，2006)，因此學生的學習環境已從傳統教室躍進到無國界的網際網路，網路學習的時代已經到來及網際學習環境已日趨成熟。國小師生及家長可藉由網頁所提供的超鍊結功能，在網際空間中達到資源共享的目的，以增進教學與學習效能。而所謂的「網頁」(web page)相較於其他媒體最大不同的便是在它的互動性(interactivity)，網際網路的通訊功能可以跨越時空的隔閡，因為網頁可以提供超媒體的內容與互動性的機制，使得 web 成爲一個非常重要且有彈性的學習環境(陳年興，1998)。除此之外，網路更有互動及個人化設定等優勢，使用者可以透過網路主動查詢所需的訊息，個人化的設定可以讓閱聽人享有獨一無二，且最符合所需的閱讀設定(郭美懿，2000)。是否具有良好的互動性於商業網站的評價中，佔有相當重要的地位。網站的互動性功能多的話，就較易吸引人(Ghose & Dou,1998)。



值此網路產業蓬勃發展、硬體設備建置完善、教師研究及網路教學環境也齊備之後，國小網站成爲各校對外的重要資訊流通入口，而「班級網站」概念的興起更使它成爲教師、學生及家長網路教學及溝通的重要新平台。研究者在桃園縣國民小學服務，在這的網路傳播如此發達的時刻不禁要問，縣內國小教師是否已爲教學或師生互動目的製作班級網站，而國小「班級網頁」的建置情形已達多少的比例？擔任教育第一線的國小教師是否已重視這一新興媒體在班級經營上的重要性？而其製作的班級網頁所能提供的教師、學生、家長的服務程度有多少？是否具備足夠互動性？都是值得我們去探討的。

企業以網站作爲行銷傳播的媒介在目前可以說是越來越普遍，公司企業藉著建立自己的網站招攬客戶帶來商機，亦可作爲公司對外界溝通的管道。2002 年資料調查顯示，我國企業連上網際網路的普及率達 61.6%，而其中已有 36%的企業

建置網站；企業規模越大，網站建置率越高（資策會江志浩,2002）。至 2005 年我國整體產業連網普及率達到 83%，另外，2005 年 7 月全球連網主機已達 3.5 億部，而台灣連網主機（.tw）成長達 384 萬部，越來越多的網路主機提供網路服務。針對網站的互動性，歷年來有不同領域方面的研究，例如周育全(1999) 針對國內 45 家資訊產品製造業網站及 48 家銀行網站進行調查，提出國內企業界所架設的網站，其互動性並不高的結論。張芳綺(2000)從國內前 1000 大企業中抽樣調查 201 家企業中發現，只有 13%的企業網站有積極的互動性，而有超過 44%的企業忽略了互動的重要性；吳苑如(2002)的一項針對國內 500 個企業網站所做的互動性研究也發現，企業採用互動性功能的情況仍不夠完備，大多仍傾向單方面告知的功能居多，這顯示當時在競爭激烈的工商業界，其網站的互動性功能仍未完全發揮。徐愛蒂(2001)，對國內各數位圖書館進行互動性的研究，仍然認為數位圖書館的互動性面向還是有大的進步空間。汪嘉瑜(2002)探討台灣花卉電子商務網站的互動性，將花卉電子商務網分為四類，在不同類型的花卉網站，互動性差異也大，注重網路交易功能的網站則互動性較強。另外，楊苑青(2003)在研究國內職業運動網站互動性一文裡也提到，運動網站的功能建置的實務應用，在互動性意涵的實踐上只有部分基本面向的落實，要達到近趨於人際傳播的效果還有一段距離，網站互動性功能每項都具備其意義，但是網站經營成本也是重要考量。許嘉文(2003)，對電子化政府入口網站的服務功能進行使用者調查，大部份使用者已對政府入口網站的服務功能感到滿意，給予正面的評價。張雅嵐(2004)探討台灣現代劇團線上顧客關係管理的互動性，認為劇團架設網站僅為消極的做為宣傳演出的第二管道，大大缺乏互動性功能。以上從研究者針對的企業或政府單位所做的網站內容分析，不難發現絕大多數的單位在建置網站上，針對使用者互動性的面向及功能普遍來說，並沒有做完整的分析與規劃，實在是一個需要有關單位重新思考及改進的問題。

此外在教學網站領域，由於我國在教育部國家資訊基礎建設的積極推動下，兒童上網的人數比例明顯比三年前的調查倍增，從 43.9% 上升至 78.2%，這在在顯示處於資訊世代下，兒童已經提早接觸網路的世界(郭彥均，2004)。教育類型的網站除了需注意具備程度高低不同的教材外，更需要利用動態網頁與互動性的服務方式來增進教材的趣味性及活潑性（何文雄，1999）。因此互動性的需求對於國小

網頁格外重要。但是以往的研究指出，從國內搜尋引擎上收集的 177 個適合國中小學習的網站進行內容彙整與分析，發現大部份的網頁仍以靜態為主，共 154 個網站，佔 88%，而具互動性網頁的比率明顯偏低，僅佔 12%（何文雄，1999），洪筱華(2001)也針對國內 17 個主要的兒童網站的進行互動性功能分析，僅八個網站具備 60%的互動性，其餘網站仍以靜態為主。目前相關的兒童網站的互動性則待相關研究做進一步的追蹤與探討。

學校班級網頁的發展日趨蓬勃，近年來也有不少相關的研究，例如：楊文祝(2002)在以使用者的觀點建置理想的學校網站，文末則建議除了學校主要對外的入口網站外，師生應有自己的網頁。本研究認為由於資訊教育發達與落實，現今國小高年級學生普遍都有製作學生網頁的能力，至於老師建置班級網頁是否也成普遍性，目前研究者仍待觀察。藍金水(2003)從班級經營的角度，以國中生為實驗對象，結合其他相關網路套件資源製作班級網頁，試圖將班級經營網路化，實驗學生對其實驗結果皆抱以正面的看法，研究者也建議官方能推出班級網站的套件。林孟逸(2003)則著重使用者的需求及案例的開發設計，則針對個案國中建置一班級經營網站輔助系統。黃秀如(2004)以行動研究的方式輔導某國小老師建置班級網頁的立場，提出教師網頁的功能為分類可以分為以下四類：「習作網頁」、「教材網頁」、「班級網頁」與「個人網頁」等四個類型。並且認為教師網頁建置推行的難易程度取決於網頁建置介面是否具有親和力，並且也發現目前教師網頁偏重單向資訊的傳達，互動性不高。該研究指稱「互動性不高」的結論，是否能做普遍性的推論，或僅為個案，正需本研究做進一步探討。蔡雪媚(2004)以協助高職班級導師的角度，製作互動式班級網頁，其結果對班級經營的行政、課業、常規也都有正向的影響，這也代表著班級網站對教師教學、班級經營、師生家長互動皆有明顯的益處。除了教學目的，在學生輔導方面，互動式的班級網頁也扮演起了重要的角色，胡開惠(2005)在高中一年級的班級網站研究中，發現「互動式班級輔導網站能提供學生在情感、社交與資訊上的需求」。

我們可以發現，以上有關班級網站之研究顯示，班級網站的建置對教師的班級經營都有正向的益處，班級網站要能成功經營，互動性的條件佔很重要的地位，

但目前大部份研究都為實驗研究或個案行動研究，較無法做更大範圍的推論、看出一個較大社群的趨勢，因此本研究將試圖探索較大域的班級網頁建置情形，藉著分析單位的確立，瞭解桃園縣國小班級網頁的互動性功能。

網頁設計之互動技術已成熟且便於應用，研究者認為，網頁設計從業人員不再限於只限於美感視覺表達範圍，設計人員將逐漸觸及與其他設計領域所遭遇的「Form follow function」設計思考方向及概念。因此是否能於網頁設計中，善用並重視整合後端程式語言如 CGI、ASP、PHP、JSP 及前端程式語言如 JavaScript、Vbscript 語言及其他較為先進的平台語言，將直接考驗網站是否具有互動性及設計人員的市場競爭力。

研究者認為國小教師要製作互動性班級網站，門檻高且學習曲線長，若由官方發展班級網站套件(藍金水，2003)，則可以讓班級網站更易於建置，況且教師網頁建置推行的難易程度取決於網頁建置介面是否具有親和力(黃秀如，2004)，因此是否能發展出一套具親和力介面的網頁建置套件則成為是否成功推動教師製作班級網站的重要因素。



1-2、研究目的

本研究之目的為：

- 一、整合相關文獻之網站互動性功能類目。
- 二、了解國小班級網站互動性功能及網站建置之現況。
- 三、設計互動性功能完整的班級網站系統。
- 四、評估互動性班級網站系統的易用性、重要性需求及滿意度。
- 五、提出國小班級網站設計的具體建議。

1-3、研究問題

1-3-1 本研究的研究問題有以下幾點：

- 一、互動性意涵及網站互動性功能有哪些評鑑項目？
- 二、各國小班級網站的建置情形如何？
- 三、各國小網站互動性功能分布情形如何？
- 四、班級網站互動性功能在不同年級、不同學校大小、城市與鄉鎮各變項是否有顯著差異存在？
- 五、依據文獻理論而設計的「班級網站建置系統」，使用者在易用性、重要性需求及滿意度為何？

1-3-2 研究的預期目標：

- 一、可整合出相關研究中互動性及網站互動性功能項目及評鑑標準。
- 二、依據整合之結果進行分析，可歸納各國小之班級網站擁有或缺乏那些互動性功能項目，提供後續網站案例設計之參考。
- 三、可得知國小各年級的不同，在班級網站互動性的差異性。在網際網路無遠弗屆的前提下，可說明鄉鎮間學校班級網站互動性的差異是否顯著。
- 四、研究者依據文獻資料分析所設計的網站，設計出符合案例設計學校的使用者需求以輔助班級經營及教學。

1-4、研究範圍及限制

- 一、本研究之內容分析單位將排除視覺編排、色彩、美感等變項之影響，僅以網頁設計之互動性功能作為探討之重點，其互動性的要素之呈現本研究不限其出現位置，只要網站具有該互動性功能項目，即合於本研究之要求。
- 二、由於研究時間限制，內容分析其間網站因時間因素所造成之更新與變化，本研究無法加以額外追蹤，僅就該日觀察時所得之可視資料進行分析，並將逐一記錄觀察時間。

三、礙於研究人力及時間限制，本研究僅以研究者服務地區之桃園縣為研究對象，研究結果作為國小網頁互動性之推論，其信度亦有其限制性，所得之推論與建議，僅能運用於該地區。

1-5、研究流程：

本論文的研究流程如圖所示。第一章說明了本研究的動機與目的。第二章則以文獻探討的方式，收集彙整互動性相關之研究，以及網站互動性功能之項目及評鑑標準之歸納。第三章的研究方法，首先依據文獻及網站設計者調查結果製訂之類目分析表，對桃園縣各國小各年級取一班來對班級網站進行網站內容分析，對各校互動性功能項目進行畫記。第四章則由網站內容劃記的結果進行統計與分析，得知各學校班級網站功能的結果及差異。第五章根據文獻探討的結果，以「桃園國小班級網站」為個案，進行實際的案例設計。最後在經由第六章的使用者評估，檢視本設計的互動性功能並試圖修正之。整個研究的最終結果在第七章中最總結，說明本研究的主要貢獻、研究的限制及不足，並提出建議，作為日後國小班級網站互動性功能設計與相關後續研究之參考。

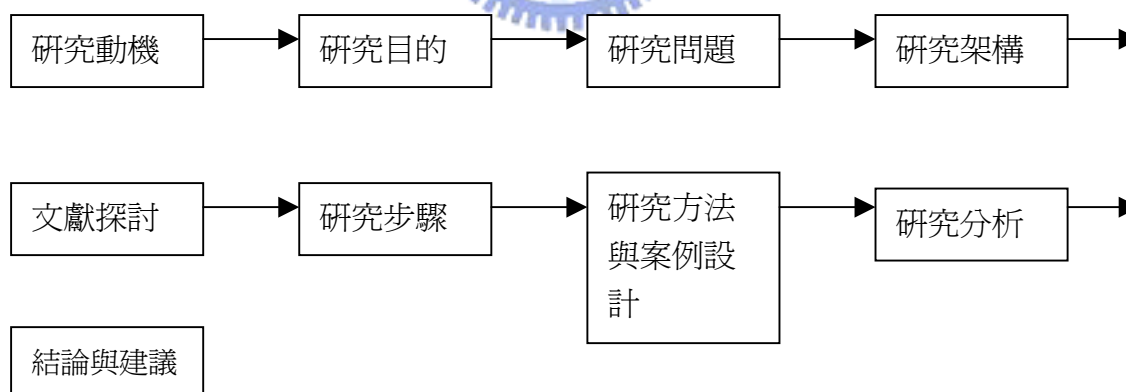


圖 1-1 研究流程圖

1-6、名詞釋義：

一、互動性(interactivity)

互動性係指訊息傳播者與接收者的雙向溝通，其具有同時性、主動參與性、改變內容及角色互換的性質。

二、互動性功能(interactivity function)

互動性功能係指網站上依訊息傳達的目的所需，提供各種不同功能的內容或連結。無論其網頁性質為靜態或動態，內容皆具有一定程度的功能性及互動性，並能和目標使用者產生不同層次的互動回饋。

三、互動性類目(interactivity category & item)

因應網站互動性研究目的之需求，研究者將網站互動性介面設計原則及網站互動性功能加以歸類製成一類目表，俾便於評鑑網站之互動性。

四、班級網站(class website)

班級網站係指以一個班級老師、學生、家長為中心，為達到輔助教學、活動、輔導、溝通等班級經營目的所設立的網站。

五、國小班級網站(elementary school class website)

國小班級網站係指國民小學一至六年級的班級導師為自己班級依其不同的班級經營需求，利用各種不同的工具及方式所建置的班級網站。

六、班級網站建置系統(class website constructing system)

班級網站建置系統係站在輔助班級經營目的及網站互動性設計的觀點，利用互動式網頁程式語言配合資料庫設計而成的網站架站系統，其具有介面操作簡易、維護管理方便等高互動性功能。