

第一章 緒論

本研究旨在探討目前台北縣市高中職電機電子群教師，利用網路資源於教學之現況及其所產生的影響因素，並且歸納研究所得，提出結論與建議，以作為教育主管機關及學校提昇高中職電機電子群教師利用網路資源於教學中所需能力之參考，本章共分為六節：（一）研究背景與動機；（二）研究目地；（三）待答問題；（四）研究方法與步驟；（五）研究範圍及限制；（六）重要名詞解釋。由於「台北縣市高中職電機電子群教師」為本研究所探討的主要對象，故從本章開始，均以「本群教師」來代替及簡稱之。

第一節 研究背景與動機

壹、研究背景

邁入二十一世紀的生活，人們物質生活水平提升，各項產業生產速度加快，網路資訊的累積倍數成長，未來環境唯一不變的真理—那就是『變』；隨著科技的進步與發展，人類對電腦的依賴程度更加密切與繁重，越來越多的商業活動與生活資訊取得也都仰賴著網路資源，電腦已成為現代人的左右手，而網路更成為你我忠實的無形盟友。

教育部於民國八十七年發行之邁向學習社會白皮書中指出：「目前所有的文字、聲音、影像已能轉換成數位化資訊，傳遞迅速，資訊化的社會已來臨。一個互動頻繁、緊密相連的地球村正迅速地形成中。（教育部，1998）。所以，未來的教學形式，將會是更加資訊電腦化、教材數位化的學習方式。」

面對現代科技的進步，善用網路資源、熟悉電腦軟體等工具，已是現今各行各業所必須具備的基本技能，身為教育工作者的我們，自然得迎合時代潮流，熟悉各種電腦知能，才能教出符合現代企業所需求的人材；因此，因應網路資源如此發達的環境，傳統的學習方式已無法完全滿足學生的需求，教師們更應該擺脫傳統教學空間與時間的限制，將自己所累積的教學經驗，利用網路資源的協助，提升教學成效，達到事半功倍的效果。

科技的發展改變了學生學習及教師教學的方式，新的教學科技就必須要能配合新的教學方法，方可彰顯其特性，而新近流行的電腦網路教學即是一個應用新教學媒體的好例子（游光昭、李大偉，1997）。目前教師與學生均以基本的電腦應用技能為其首要，未來教學的重點將著重在培養學生蒐集、分析、整合、及運用資訊的能力，使之能不斷將資訊轉化並創造新知識，而日後教育方針應以科技化、多元化的方式落實在學校教育與日常生活當中（吳明隆，1998）。

以美國「明日教室」(Apple Classroom of Tomorrow; ACOT) 十年之長期縱貫的研究成果成功地證實，老師可以將以教科書和坐著聽課為主的傳統教學方式，轉換成現代化形式的科技教室。在ACOT 十年報告書中指出：「經由在教學中使用多媒體科技之後，一位教師更能引導學生，讓他們做自己學習的主人。」；即是：以資訊科技為觸媒，可以有效轉化學生的學習模式、教師的教學型態，並可提高學生的學習興趣、學習效率與教師的教學品質（王緒溢，1998）。

貳、研究動機

由於目前瀏覽網頁操作容易，無論從小學、國中、高中職到大專校院，甚至幼稚園或老年人均隨時可快速的找到想看的內容，一些生

動有趣的互動網站，更是吸引眾人前仆後繼的加入與參與，這是由於網際網路具有豐富的資源，及資訊公開與容易整合的特性，如果高中職電機電子群教師能夠應用本身電腦知能及利用網路資源在教學工作上，相信對未來技職教育教學模式的轉型，與教學目標的提升應有顯著的成效。

我國自1994年開始推行國家資訊基礎建設（NII: National Information Infrastructure），當年六月，行政院即成立推動NII專責機構，開始規畫「國家資訊通信基本建設計畫」，並成立推動小組，建構國家資訊高速公路（曾憲雄，民85）；其中「E-mail 到中小學」（於1997年更名為「TANet 到中小學」）是我國教育邁向「電腦網路輔助教學」時代的第一步，其主要目的在於培養中小學師生利用網路上各種資訊的能力，養成在生活中應用這些所取得資訊的習慣，並藉著這項計畫推動中小學校園的資訊化，使新一代國民能跟隨資訊時代潮流（陳立祥，1998）。

在以大專院校及研究機構為主要的台灣學術網路建構完成後，教育部正計畫使高中、高職、國中、國小也都能利用該網路資源，期望在校園學術網路的建構基礎上，希望能夠達到「縮短城鄉差距，均衡城鄉教育發展」的功效（陳立祥，1998）。

由於學校教育是教師、學生和課程三項基本要素構成的學習活動，其目的在於傳遞社會生活的經驗與民族文化的遺產，使青少年能有效地參與社會生活。因此，學校也必須提供學生生活化的問題情境以利其練習，並提供學生從不同角度審視及解決問題的機會，訓練學生發現知識與問題情境間的關係之能力，以提昇知識遷移的機率（王千偉，1998）。

因此，瞭解目前本群教師利用網路資源於教學的現況，是本研究首先要做的調查，其次再依教師個人背景變項，做出其影響教學的關係與因素，最後再分析比較本群教師應具備與已具備利用網路資源之教學能力的差距與問題。

第二節 研究目的

壹、研究目的

基於上述研究背景與動機，本研究之目的旨在探討目前本群教師利用網路資源之教學成效及問題；並藉由此研究發現本群教師應具備利用網路資源之教學能力，同時呈現本群教師，目前已具備利用網路資源於教學的能力，並根據研究結果提出建議，以供日後此群教師再進修時，課程規劃的參考。本研究目的如下：

- 一、瞭解本群教師應具備利用網路資源之教學能力。
- 二、瞭解本群教師目前已具備利用網路資源之教學能力。
- 三、分析本群教師應具備與已具備利用網路資源之教學能力的差距與問題。
- 四、探討本群教師，對利用網路資源教學之研習需求，以提供教育主管機關，規劃本群教師進修課程時的參考。

第三節 待答問題

根據上述研究目的，本研究所探討的待答問題如下：

- 一、本群教師對其應具備利用網路資源之教學能力看法為何？
- 二、本群教師目前已具備利用網路資源之教學能力為何？
- 三、本群教師應具備與已具備利用網路資源之教學能力有何差距？
- 四、本群教師，對利用網路資源教學之研習課程需求為何？
- 五、不同個人背景變項的本群教師，對其應具備利用網路資源之教學能力看法是否有所不同？
- 六、不同個人背景變項的本群教師，目前已具備利用網路資源之教學能力是否有所不同？

第四節 研究方法與步驟

壹、研究方法

為達上述研究目的，本研究首先蒐集相關書籍文獻，探討本群教師利用網路資源教學之相關理論，做為奠定本研究之理論基礎，並發展本研究之架構；再採用問卷調查法，來針對本群教師進行問卷調查研究，問卷的初稿除參酌專家學者的意見之外，並與指導教授討論後，編製問卷進行預試。再依據問卷預試結果進行信效度分析，並與指導教授討論後，修改問卷初稿內容；透過修正編製完成之問卷獲取研究所需資料，再經由統計分析結果，提出研究發現；最後，歸納結論與建議。

貳、研究步驟

本研究之研究步驟如圖1-4-1所示，其程序說明如下：

一、擬定研究計畫

先蒐集相關文獻及資料，確立研究方向，與指導教授討論擬定研究主題後，開始著手撰寫研究動機與目的、研究方法、研究對象及研究設計等，呈指導教授審閱，並以此做為研究依據。

二、文獻探討

研究方向確立後，著手蒐集與本研究相關之書籍、期刊及研究報告等，經歸納及彙整，據以形成本研究之學理基礎及研究架構，並做為發展研究工具之依據。

三、發展研究工具

本研究主要採用問卷調查法進行，問卷之發展與編製係參考相關研究，並經由相關文獻之整理歸納，且參酌專家意見，自行發展適合本研究之問卷量表。

四、進行預試與修正

問卷發展完成後，以分層隨機抽樣的方式選取樣本，進行問卷之預試，並回收資料，整理及建構問卷之信效度。若有需要，則與指導教授討論後修正問卷，完成正式問卷之編製。

五、正式施測

依據抽樣結果，聯絡施測學校之相關人員，協商安排進行正式問卷的施測及問卷的回收事宜。

六、資料處理與統計分析

問卷資料回收之後，首先將無效問卷剔除，再進行編碼及電腦輸入工作，最後再以適當之統計方法，並配合統計軟體加以整理與分析。

七、撰寫研究報告

依據分析處理後之資料及研究目的，驗證研究假設，歸納出研究發現及建議，並修訂校對各章節，完成研究報告的撰寫。

八、完成研究報告

提交論文呈指導教授及口試委員審閱，再依其指正意見修改，付印成冊。

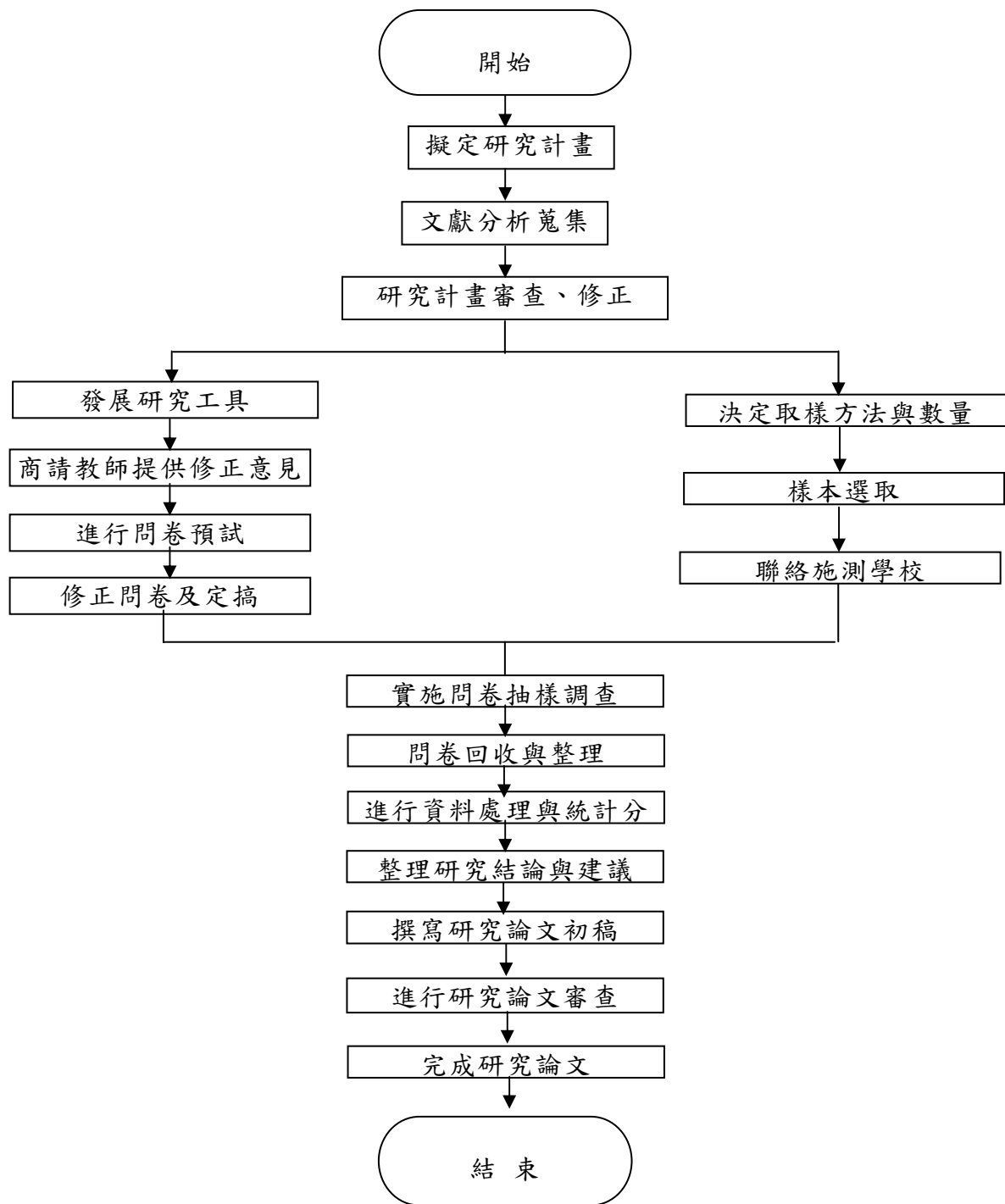


圖1-4-1 研究步驟流程圖

第五節 研究範圍與限制

本研究是以本群教師利用網路資源之教學能力調查研究，茲將本研究之範圍與限制說明如下：

壹、研究地區及對象限制

一、本研究之研究地區僅限於台北縣市高中職電機電子群教師，無法據以推論其他地區的高中職電機電子群之情況。

二、本研究之研究對象界定為：台北縣市高中職電機電子群教師。其中母群學校包括：

台北縣市設有電機電子群之高級職校。

台北縣市設有電機電子群學程之綜合高中。

台北縣市附設電機電子群之高級中學。

三、本研究之結果與推論僅及於上述範圍內之教師。

貳、研究方法限制

本研究係以問卷調查法進行研究，亦即以受測教師本身主觀認知為實證資料來源，採用之問卷以李克特氏(Likert)五點量表，由受試者自行填答；但因無法控制受試者之填答環境，且受試者往往有過度的防衛心態，所以無法完全控制與避免疏失，故填答資料是否完全正確無誤有其限制。

參、研究變項範圍

本研究問卷調查之結果，僅針對「教師性別」、「教師年齡」、「教師教育程度」、「教師教學年資」、「服務學校性質」、「每週授課時數」、「相關課程研習經驗」、「每週上網時數」、「目前所

任教科別或學程」等九個背景變項，以進行有關之統計分析與考驗，其餘變項不列入本研究之探討範圍。

肆、研究內容範圍

本研究之範疇限制於本群教師利用網路資源之教學能力，於「教學前準備工作」、「教學中實施工作」、「教學後評量工作」三大層面之內容，來探討應具備及已具備利用網路資源之教學能力與差異情形。

第六節 重要名詞解釋

隨著產業的升級及國內就業市場的變化，目前教育部正著手計畫將高中職學校之職業類群分為十七大類群，而本研究即針對電機電子群教師做問卷調查，來探討此群教師利用網路資源之教學情形。

壹、高中職 (Vocational & Senior High School)

係指目前台灣地區，後期中等教育中包含職業類 (群) 科學校之總稱，其中包括：

- 一、設有職業類群之高級職校 (如淡水商工、海山高工．．等) 。
- 二、設有職業類群學程之綜合高中 (如泰山高中等) 。
- 三、附設職業類群之高級中學。 (如東海高中等)

貳、高中職電機電子群教師 (The Teachers in Electrical and Electronic Cluster of Vocational & Senior High School)

係指在高中職學校任教電機電子群相關專業科目課程之全職教師，其中電機電子群係依教育部「工業職業學校課程標準及設備標準」將電機電子群規畫為：1. 資訊科2. 控制科3. 電機科4. 電子科5. 冷凍空調科6. 電子通（信）訊科7. 航空電子科8. 電器冷凍修護科9. 電子設備修護科10. 電工科11. 電訊科12. 電腦應用科13. 電機空調科等；本研究之抽樣對象則是以台北縣市高中職之電機電子群教師為母群。

參、網路資源（Internet Resources）

係指在網際網路上現成的、可以蒐集得到的、免費的資源，其中特別是指利用超文件（Hypertext）與超媒體（Hypermedia）技術，結合各式各樣的文字、圖片、聲音、影像、動畫等物件資訊，所發展出來的全球資訊網（World Wide Web，簡稱WWW）（周文忠，1999），以及電子佈告欄（Bulletin Board System，簡稱BBS）、電子郵件（E-mail）、網路硬碟等網路服務，以及共享、公用的軟體與程式等（潘致強，1990）。綜合以上所述，凡於連結上網路所得到的任何資訊，皆可稱為網路資源。

肆、利用網路資源之教學能力（The Ability of Teaching in Using Internet Resources）

係指透過上述網路資源所得到資訊，加以運用在教學上所表現的能力，其中包括：

- 一、教學前的準備工作（如教材編製、課程計畫、教案設計等）。
- 二、教學中的實施工作（如網路廣播、遠端教學、視訊會議等）。
- 三、教學後的評量工作（如作業上傳、上網評量、成績公佈等）。