

第一章 緒論

本章主要分為七節，第一節為研究背景，第二節為研究動機，第三節為研究目的，第四節為研究問題，第五節為研究假設，第六節為研究範圍與限制，第七節為名詞釋義。茲分述如下：

第一節 研究背景

自從政府大力推動網路教學以來，網路教學這個名詞已在網際網路中迅速竄起，傳統的教學即將面臨挑戰，網路教學已經是目前教育科技的發展趨勢之一。因此，全國各級學校紛紛成立線上教學網站，以迎接數位學習時代的來臨。

教育部並於九十年五月公布「中小學資訊教育藍圖」，勾勒出未來資訊教育的理想願景，其中預期四年內完成高中職以下學校「師師用電腦，班班上網路」的目標，要求中小學教師在四年內要配置可進行教學的準備時間及實施教學的資訊科技設備，各學科教師應用資訊科技的教學時間，至少要達各科教學總時數的百分之二十，讓學生體驗截然不同的學習方式（教育部，2001）。

由於近年來寬頻網路的普及，使得遠距教學頻寬限制的問題得以改善，進而造就教材內容的多媒體化，並且網路教學的發展已經對傳統教學以及學習者的學習方式產生相當大的影響（Davis & Davis，1990），所以網路教學的學習環境以及教材內容都更加進步。

此外，由於資訊科技及網際網路相關領域的驚人發展，一個以數位化形式為共享知識基礎的環境正逐漸成形，於是利用網際

網路結合資料庫的方式來儲存學習者的學習歷程檔案，便是許多專家學者所建議採行的方式，這種方式不但有助於記錄、整理、搜尋與分析學習歷程檔案的資料，亦可提供學習者與教學者共享及瀏覽他人學習歷程檔案的功能，於是網路化學習歷程檔案的發展與運用便逐漸受到重視(童宜慧、張基成，2000)。

第二節 研究動機

在邁入 e 世代的 21 世紀，科技技術的蓬勃發展，網際網路資源的快速增加與資訊科技工具的日新月異，人們必需有隨時充實自己的觀念存在。近幾年來，更由於網路科技與電腦多媒體的蓬勃發展，建構於網際網路上的電腦輔助教學(Computer Assisted Instruction, 簡稱 CAI)、以及電腦輔助學習(Computer Assisted Learning, 簡稱 CAL)也備受重視(許清姿，2004)。以美國為例，柯林頓政府根據250餘項研究結果，得到的結論：「在電腦輔助學習環境下的學生，可節省25%的學習時間」以聲音、影像、圖片、文字等形式經由電腦處理呈現，透過網際網路彼此傳遞，豐富了整個網路環境，學生在廣大無垠的網路環境中擷取自己所需，因而提升個人學習效率，激起教學模式的反省與因應策略(黃俊惟，2002)。

測驗是教學活動中重要的一環，測驗可以反映出學習者的學習成效，提供學習者改善其學習方法，亦能讓教師調整其教法與教材內容(謝銘勳，2002)。郭振揚(2003)文中提到，學生在測驗的過程中，可以搜集到豐富的學習資訊，測驗後不僅是成績的呈現而已，能給予不同的加強教學或是相關資料，讓學生透過測驗，同時達到學習的目的。

線上測驗跟傳統的紙筆測驗是不一樣的，線上測驗能記錄學生作答的過程，學生能立即得到回饋，知道自己的學習狀況，也能知道其他同學的學習情形。因此，如何記錄學生的測驗情形，記錄何種資料以及如何適時提供學習指引以輔導教學，乃是本研究的動機之一。

一般傳統教學環境中，教師與學生雙方藉著面對面的接觸，教師能清楚知道學生的學習狀況。然而網路學習中，因為互動機制的不足，必須透過學習歷程檔案記錄學生學習的情況，才能知道學生的學習成果。林政斌(2001)所提之經由學習歷程檔案有效且完整的記載，可透過資料探勘的種種技術加以分析，很多學習行為的特性都可從中探究出來。林孟鴻(2001)認為藉由學習者在教學網站參與各項教學活動過程中所記錄下來的學習歷程檔案，可以幫助教師有效的掌握學習者的學習狀況。

因此學習歷程記錄資料的有效與完整性，將是教師往後評量或輔導的重要依據。

以往學習歷程所記錄的資料，都只記錄學生正面性的學習資料，譬如學生的線上學習時間、作業繳交情形及發表文章數...等等，這些記錄象徵著學生的正面學習路程，不過教師們卻往往忽略掉學生的負面學習記錄，因此喪失糾正學生學習的機會，此乃本研究的動機之二。

基於上述研究背景與研究動機的影響之下，本研究致力於『發展一個以測驗為主的線上輔助學習系統—以高職計算機概論課程為例』，而深入探究。

第三節 研究目的

依據上述所描述的背景與研究動機，本研究的研究目的，可歸納如下：

- 一、發展一個線上測驗輔助學習系統。
- 二、設計適合一線上測驗輔助學習系統之學習歷程檔案資料庫。
- 三、探討線上測驗輔助學習系統之學習成效。
- 四、探討學生線上測驗輔助學習系統之學習滿意度。

第四節 研究問題

根據上述的研究目的，本研究擬探討下列研究問題

- 一、接受線上測驗輔助學習系統的學生，在學習成效的表現為何？
- 二、接受線上測驗輔助學習系統的學生其學習成就是否與接受傳統教學的學生有顯著的差異？
- 三、學生接受「線上測驗輔助學習系統」之學習是否滿意？

第五節 研究假設

根據上述的研究問題，本研究提出下列研究假設：

- 一、實驗教學後實驗組與控制組的學習成就前後測驗無顯著的差異。
- 二、實驗教學後兩組學生之學習成就測驗無顯著差異。

三、實驗教學後實驗組學生的學習滿意度平均數小於 3.5。

第六節 研究範圍與限制

基於人力、物力、與研究時間等因素影響，本研究之範圍與限制說明如下：

壹、研究範圍

一、研究對象

本研究係以台北縣某私立高職一年級學生為研究對象。

二、研究課程

本研究僅針對高職一年級計算機概論課程，並以旗立資訊出版社所設計製作之教材進行研究。

貳、研究限制：

一、研究樣本

本研究之研究對象僅限於台北縣某私立高職選修計算機概論課程之電機科一年級兩班學生。限於時間、人力等其他因素，並未對其他地區與不同類型之學校和學習者進行施測。因此，本研究結果只能推論至相類似的學校及學習者。

二、研究內容

本研究的教材與試題來源主要參考受試樣本所採用教科書版本及教學指引，故教材內容及試題在設計上及客觀性為本研究之限制。

第七節 名詞釋義

本節針對本研究之重要名詞予以闡述，分別將個別化教學、學習歷程檔案、線上輔助學習等加以解說與定義，茲說明如下：

壹、個別化教學

個別化教學 (individualized instruction) 是在大班級教學情境中，以適應學習者的個別差異和學習者的特性為考量，而採取的各種有效教學策略。就自我學習觀點而言，每一位學習者均可按照自己的時間上課，自行控制學習速度 (莊謙本，2004a)。

本研究中所表現出來的個人化教學，係指學生在課後複習的過程中，能針對學習者自己在課堂中需加強的單元進行複習，達到增強學習的成效。

貳、學習歷程檔案

學習歷程檔案(portfolio)是有目標性地將學生的學習歷程、心得、摘要、表演、作品以及個人自我反省等證據收集起來，用某種方式呈現或進行質化評量(劉旨峰、林珊如、袁賢銘，2002)。本研究將學習歷程檔案定義為，學習者在某段期間內針對某領域中的學習，有系統、有目的地記錄學習過程與參與活動的情形，將之作為日後反省與進步的參考依據。

參、線上輔助學習

「線上輔助學習」在本研究中是指將網路融入在學習情境中，使得網路的使用成為學生學習活動中的一部份，並且教師能扮演著輔佐學生的角色，在任何時間地點教師都能替學生輔助學習來解答問題。其目的在於鼓勵老師將所教授之課程結合網路資訊科技以輔助學生課後學習。