

第二章 文獻探討

本章研究共分為五節探討相關研究理論與文獻，以期瞭解 WebQuest 教學策略對高職學生學習動機與學習成就之影響。第一節資訊科技融入教學；第二節 WebQuest 網路主題探究教學；第三節 WebQuest 的教學應用與相關研究；第四節學習動機；第五節會計教學現況及相關研究。

第一節 資訊科技融入教學

愛因斯坦曾說過：「人類需要全新的思考方式，才能繼續活下去。」當我們敞開想像力，放下抗拒質疑的心，才能以全新的思維，在下一個世代掌握自己的機會（蔡昭儀編譯，2007）。全球化的知識倍增，數位資訊像神經系統般的向全世界拓展，資訊網路的交流像推高機般的把地球壓平，科技建立了新的工作流通平台，全球知識網路連結變成單一網路，資訊互通的模式只剩下點與點的直線距離，阻隔在中間的只剩下對網路資訊工具的認知不足！如何將彈指間即在眼前並能擁有的全球資訊納入生活？資訊素養和基本技能將成為每個人生活中的必備條件，教育的場域已受影響，資訊科技融入教學儼然成為教學中最受重視的一環。

本節即從這樣的觀點，開始探究資訊科技的現況與發展，進而提出資訊融入教學之基本理念，最後再整理相關的資訊科技融入教學的模式。

壹、資訊科技的現況與政策目標

一位睿智的科學家曾發表評論說：「今日的科幻小說，將成為明日的真實事物」（引自魏立欣譯，2004；Roblyer，1996）。兒童在學校中使用互動式故事書和隨身聽的 CD、MP3 和 I-phone，很快的這些產品會被互動式電子書及向虛擬圖書館說話等取代，這將使得教育產生重大影響與變革。網路的普及顛覆我們的思考方式和影響了學習者的學習型態，更改變了學校教育的模式，教師的教學勢必應該隨之改

變與修正。網際網路無遠弗屆，學習不再以教師為限，隨時隨地皆可學習，教學和學習皆應善用新科技，以利於生活和世界接軌，同時拓展生活經驗(洪秀惠,2006)。順應這樣的洪流，國內的教育也應不斷的檢視弱點與錯誤以及調整腳步，才能引領學生立足於這被抹平的世界。

Eileen & Elaine (1999) 提到網路科技的進步確實為教育場域帶來很大的衝擊，網路資訊迅速成長，資訊科技的多元已在網路上呈現，經由網路的工具，教師與學生將整個虛擬的資訊掌握在彈指之間，利用滑鼠的點選，穿梭在圖書館、專家、學校、教授、政府機構與博物館之間(引自鄭惠蘭,2005)。許多來自世界各地的學生，可以經由視訊或網路互連的方式，直接溝通和交流，分享彼此課程上的學習心得，網路的暢行無阻已經讓學習的模式改變了。

教育部為了落實資訊教育向下紮根工作，繼「改善各級學校資訊教學計畫」、「電腦輔助教學發展及推廣計畫」及「資訊人才推廣教育計畫」後，自1998年行政院配合擴大內需方案，提撥六十四億元經費補助各級學校購置電腦軟硬體設備及連線到台灣學術網路，加強在職教師資訊應用能力培訓、充實教學軟體資源，加速資訊教育基礎建設的推動。開始實施「資訊教育基礎計畫」、「國家資訊通信基本建設(NII)人才培育中程發展計畫」及「遠距教學中程計畫」，以建設資訊化校園，讓全國學生皆有優良的網路使用環境。隨著資訊教育的推動，學生使用電腦的能力提升，資訊教育的發展由學習電腦階段推至融入教學階段。

貳、資訊融入教學之基本理念

資訊運用在教學上的發展是從早期的媒體運用演變而來的，先是利用錄放影機、電視等視聽媒體輔助教學，再演變到電腦輔助教學(computer assisted instruction, CAI)，進步至普及的網路，運用到「資訊融入教學」中。Jonassen, Peck 和 Wilson(2000) 說明運用資訊科技在學習上，有三階段的發展，分別是「從電腦學(Learning from Computer)」、「學電腦(Learning about Computer)」、與「用電腦學(Learning with Computer)」。Jonassen 等人的三階段發展，對應到我國資訊教育發展分別是電腦輔

助教學、電腦課程的實施與資訊融入教學（引自趙婉琇，2005；Jonassen, Peck & Wilson，2000）。為了培養學生在迎接未來的教育革新與挑戰，國民的資訊素養與運用科技的能力養成是相當重要的。同時，資訊科技亦能促進教育改革，並對傳統教學帶來革新與品質的提升。教師勢必主動將資訊與科技有效的運用在教學策略中，並將資訊科技整合於課程中。

一、資訊融入教學的意涵

教師以資訊科技為教學輔助之工具，將資訊科技所帶來的活潑、快速與便利的特性融入學科教學中，期望以新的教學方式提高教師的教學效率與學生的學習品質。茲將各學者專家對資訊科技融入教學的定義，說明如下：

尹玫君（2003）認為資訊融入教學的意義為利用科技來幫助學習，將課程目標與科技以整合的、和諧的方式組織起來。且科技的應用能讓學生以一種以前無法做到的方式學習，科技就如同教室中其他的工具一般，很自然的整合在教學中。

張文嘉（2003）則認為「資訊融入教學」就是：教師實施各學科教學時，運用科技相關設備、相關科技資訊、電腦及網路，協助教學準備、配合教學活動、培養學生主動學習，以提升教學效果與學習成效的一種教學方式。

廖志書（2004）認為資訊科技融入教學就是將資訊科技融入課程、教材與教學當中，讓資訊科技成為師生一項不可或缺的教學工具或學習工具，使得資訊科技的使用成為日常教學的一部份，並能延伸地視資訊教學為一個方法或一種程序，任何時間任何地點來尋找問題的答案。

綜合以上觀點，「資訊融入教學」的意涵在重視融入的觀念、過程和科技的可用性。在一個科技支援的環境中，科技應是工具、是配角，其功能在於支援學生進行學習，包含探索、實驗、解決實際問題等目標。因此，在教師教學的過程中，將科技視為課程中的一項工具，利用資訊科技的特性，將資訊科技與學習領域做結合，適切的將資訊科技應用於教學活動中，連結軟體、媒體或其他的科技工具與特定教學目標，以強化教與學的過程。

二、資訊融入教學的關鍵因素

從教學科技的定義及課程設計的重心，都設定在對『學習』方面的研究（沈中偉，2005）（見圖 2-1）。但是，資訊科技融入教學的因素不單是僅聚焦在學習而已！教師的角色和教學經驗的結合，運用適當的科技融入教學設計，讓學生能夠掌握學習的要點，這才是資訊科技融入教學的深意（沈中偉、劉世雄，2001）。本單元從教師、學生、教學設計和科技的角色來分析和整合教學的關鍵因素。

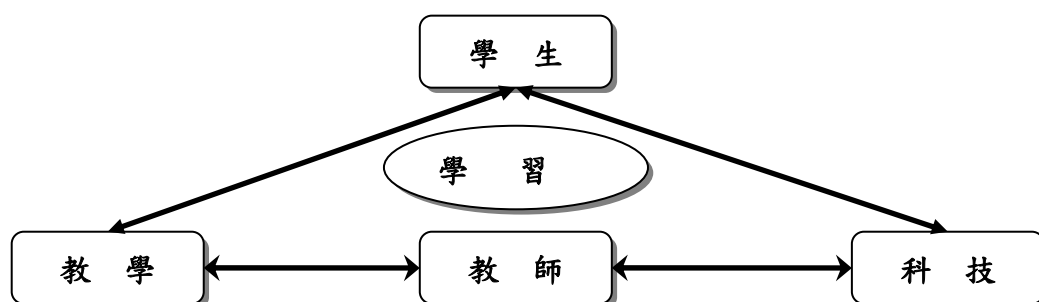


圖 2-1 學習、教學、學生與科技間之關係

資料來源：引自沈中偉（2005：16）

（一）教師角色

學者 Carroll（1968）說：「教育情境中大部份的教學活動是老師立即、直接的告訴學生」，身處於網路巨變的年代，學校已經不再只是傳授知識的唯一場域，教師也不再是最主要的知識提供者。透過網路資訊的傳遞，學習者在辨識、判讀訊息或資訊整合處理的過程中，建構了新的學習模式，當這樣的認知受到改變的同時，如何幫助學生有效利用網路資訊，教師的角色更形重要（周雅芬，2006）。網站上教學的設計是為了不同角色的教師而設計，教師的角色從教導式的教師轉變成引導式的教師，前者是一種哲人角色，後者是一種促發者角色（吳明隆、林振欽，2005）。

新的科技產生，資料的獲得及複雜的互動情形將使學生的學習更具發展性，網路教學的設計、提供學習者課程內容、作業以及待解決的問題，教師的角色不再只是單純的教導者，更是扮演教材整合者、鷹架的支持者、身教的角色、知識管理的

角色、課程發展者的角色、終身學習與創新成長的促進者、資訊倫理輔導者、行動研究者與人文化資訊科技社會的維護者（沈中偉，2005；林生傳，2005）。

（二）學生角色

隨著資訊流通迅速、取得容易，許多過時的資訊、知識、技能和經驗，已經無法讓學生應用在未來的生活中，因此，除了教師必須省思如何修正和增進教學外，學習者本身也要有能力去辨識和整合資訊，讓學習變得更有意義（蔡欣嘉，2006）。換言之，學習者在學習的過程中扮演著主角的地位，不該只是個「空的容器」，光等著別人來注入水而已。其實，在學習者的瓶子裡，已經具備有一些先備的知識（舊經驗），就像瓶子內的「冰塊」（還未融化和吸收），當教師灌入新的水（新知識）後，冰塊就會自動融化於水中，原來的冰塊融化的水加上新的水，產生了新的知識。亦即學習者應主動建構知識，扮演「自我調整學習」（self-regulated learning）的角色（沈中偉，2005）。

（三）教學設計的角色

正如美國學者Richard Clark 所言：「媒體只是傳遞內容的工具，媒體本身並不會提昇學生的學習成就。」因此，應用資訊科技融入教學應要強調課程之教學設計，如此，科技才能發揮增進學習效果之作用。

教學設計（Instructional design）是一種溝通的方法，透過這樣的方法才可能清楚的將教學者所要傳達的訊息或教學策略，傳送給學習者或其他想要取得資訊的人。目前的教學設計理論主要有「以教為主」的教學設計和「以學為主」的教學設計兩大類。由於這兩類教學設計理論均有其各自的優勢與不足，因此，最理想的辦法是將二者結合起來，互相截長補短，運用資訊融入的方式來作為輔助，可作為促進學生自主學習的認知工具（孫世明，2005）。所以，科技融入教學中，最重要的關鍵角色就是教學設計。

（四）科技的角色

資訊融入教學的意義在於：能利用資訊科技這項工具，經由它的協助與支援下，教師可以更快速的準備教材及搜集教學活動資料，使得教學活動更流暢、具體

化，讓學生的學習更生動活潑，促進學生主動學習，以增進教學的成效，同時培養學生思考、解決問題的能力。學生必須主動的思考才能有效學習。Persuasive Technology 一書中將資訊科技的角色區分為三類：(引自黃福坤，2003)

1. 提昇能力的工具：電腦的共通功能讓學習透過軟體介面的設計，讓人們的工作更加便利、更有效率。然快速計算整理後的資料，透過圖表的呈現方式可提升人的組織、思考與判斷能力。
2. 提供經驗的媒介：透過多媒體可瀏覽事件的動態演變或藉由輸入電腦不同的初始狀態，讓使用者後透過模擬程式觀察不同條件下演變過程中的因果關係，除了具備熟練操作的功效，更可以提供使用者虛擬的經歷。
3. 建立溝通的管道：網路環境的建立不只讓使用者彼此分享經驗或訊息資訊，牽動腦力激盪的成效，也同時提供情緒交流或宣洩的管道。

資訊融入教學的重心與焦點在於「教學」而非「資訊科技」。因此，在資訊融入教學的過程中，教師須考量科技融入的適切性、需求性、可行性及是否符合學習理論，避免讓資訊科技引導教學，而模糊了學習的重點，失去資訊入教學的意義。

叁、資訊科技融入教學的模式

資訊科技在教學上的運用已是一種趨勢，也成為目前教師積極培養的專業能力之一。基本上資訊融入教學並沒有特定依循的模式，主要視學科性質及教學單元需要而調整，經蔡欣嘉(2006)研究整理，認為何榮桂與顏永進的模式涵蓋範圍為最完整，除符合教學現況，亦將資訊融入教學的歷程都包含在內，以下就所提的六項資訊融入模式做介紹(顏永進、何榮桂，2001)：

- 一、資訊的探索與整理：這是一個最簡單的策略，教師提出一個問題或主題，要求學生利用資訊或網路科技搜尋與主題或問題有關的資料，完成主題或問題所要探索的相關課題。可以培養學生主動探索、整理與處理資訊及解決問題的能力。
- 二、科技產品的運用：讓學生有機會運用科技產品(如數位相機、投影機等)進行學習，讓學生有機會學會使用科技產品及相關的知識。

- 三、心智工具的運用：心智工具（mindtools）包括試算表、資料庫、專家系統、多媒體、程式語言等軟體或工具，可以促進學習者主動建構知識，以反映其對知識概念的理解程度。
- 四、透過網路的合作學習：利用 e-mail、web 等網路溝通媒介，進行班際、校際甚至跨越國界的學習活動。網路學習是目前學習的重要趨勢，但此種學習方式除了知識的學習外，更適用於溝通以及表達能力的訓練。
- 五、問題導向的融入策略：由教師提出一個模擬真實情境的問題，培養學生利用資訊科技解決問題的能力，這也是以往傳統教學較欠缺的部分，頗值得提倡。
- 六、資訊科技融入學習評量：善用資訊易於存取的特性，才能進行有效的學習評量。例如多元評量中的檔案評量、歷程評量，或學生互評等。藉著資訊科技的運用，將使得學習評量更容易實施。

肆、小 結

面對來自國際化的高度競爭環境，知識快速的累積及管理的方式改變，掌握迅速多變的資科技和建構科技能力，就能掌握住優勢；因此，在二十一世紀這個高度資訊化、數位化的時代中，資訊科技必然成為推動改革的主力；網路化、數位化及虛擬化的訊息傳遞方式不僅將全面顛覆人類的思考方式，亦將對教育機制產生莫大的影響。在資訊化社會強調如何獲得及應用資訊的前提下，電腦將是一項重要的關鍵工具，網路則為最容易取得資訊的途徑，電腦的應用能力也將成為現今國民不可或缺的重要能力。

在此前提中，許多的教師紛紛投入資訊科技融入教學的模式與策略發展中，如何順應世界的潮流融入課程的設計與運用，即為目前最重要的課題，教師不僅僅只是將電腦、網路等科技和資訊劃上等號，而是要以學生為出發點，設計一套符應學生能力，以學生的舊經驗出發，試圖藉由將學生的杯子裏的冰塊溶化，並注入適當的水，讓學生在老師的引導下達到主動學習、問題探究等高層次的學習思考，讓學習更有意義。因此，選擇適切的資訊融入模式，是本研究進行教學實驗之目的。

第二節 WebQuest 網路主題探究教學

本節內容先從 WebQuest 的創建和定義談 WebQuest 主題探究教學設計，再經由 WebQuest 的結構，談 WebQuest 主題探究教學設計者，可以根據不同的學習目標來改變 WebQuest 的結構中所含的教學活動；接著，由 WebQuest 主題探究課程的相關理論基礎，說明實踐 WebQuest 的教學設計理念與實踐。最後，進入如何幫助你設計一個出色的 WebQuest，來架構一個理想的 WebQuest 主題探究課程，讓設計者藉由這些步驟，創造出一個屬於自己經驗累積和多元創思的 WebQuest 主題探究課程。

壹、WebQuest 的創建與定義

WebQuest是由聖地牙哥州立大學的 Bernie Dodge 和 Tom March 在1995 年所發展出來的，是一個以網路科技資源為基礎的探索學習活動（inquiry-oriented activity）。WebQuest 是由「Web」和「Quest」組合而來，「Web」代表「網路」的意思，「Quest」則代表「尋求、調查探索」，因此WebQuest被定義為一種整合學習策略與應用網路資源，規劃探究導向的教學活動(inquiry-oriented activity)。從聖地牙哥州立大學（San Diego State University）的WebQuest 網站上，我們可以看到 Dodge為WebQuest 做了以下定義：「利用網路資源的探索性學習活動。設計的目標在幫助學習者有效利用時間，集中精力於使用資訊而非尋找資訊，並協助學習者進行分析、整合以及評估性的高層次思考活動」（Dodge，1995）。

在定義中，我們不難看見WebQuest的教學設計內涵了幾個重要的關鍵因素。但是，要避免學習者在多元的全球資訊網中盲目瀏覽、搜尋，並接觸到不適宜的網站資源。所以，WebQuest 比一般的課程教案增加了一些複雜性，這對於教師是一項挑戰，也是一種新的課程創新。

貳、WebQuest 的結構

WebQuest是以網頁呈現的方式進行探究活動的教學設計。教師為了讓學生能清楚瞭解學習的目標，通常依據原創者Dodge的設計，無論短期或長期的WebQuest都得由以下六個主要的項目組成。這六個項目各自獨立卻又環環相扣，設計者可根據不同的學習目標來改變各個項目。以下就內容來做特性的介紹。(Dodge, 1995)

一、簡介 (Introduction)

簡介就像是一扇門，一扇開啟學生好奇、學習和探究的門，開啟著扇門就進入到WebQuest的學習之中，讓學習變成一個主題探究的活動開始。教師對教案的引導，最重要的部份就是「引起動機」，除了要引起學生的學習興趣，更要建構出像具有鷹架的引導路線，來提高學習者的學習動機，達到吸引學生的目的。所以，有些時候會看到一些WebQuest的設計者將此部份命名為『情境引導』，看來更貼近設計者對課程目標的期許。

簡介的目的，除了達成讓學習者明確知道將要學習的是什麼，也藉由透過各種模式來提升學習者的學習興趣外，最重要的是，設計者應該要注意簡介中必須要具備以下幾項關鍵因素：

- (一) 探究的主題需要與學習者過去的經驗聯結。
- (二) 探究主題的目標應與學習者未來相關。
- (三) 探究主題的內容要有吸引力，並且生動有趣，能引發學習者學習動機。
- (四) 探究主題具有全球性影響的重要性。
- (五) 探究主題具有急迫性，是需要及解決的方案。
- (六) 探究主題中學習者對於將進行的角色扮演，和任務完成後的呈現感到興奮。

這些關鍵因素也就是探索主題課程設計的最大動機。

二、任務 (Task)

任務中對問題探究與解決是WebQuest的核心。這是學習者透過對簡介描述的主題，進行任務分配與探索，並依據將要完成的所有事情作描述，它是個挑戰的

開始，也是個引起認知的衝突產生。WebQuest與其他網路課程的區別，就在於它是一個切實可行的、能夠完成的、具有吸引力及可引導學習者思考的任務，這些任務通常是我們生活周遭中可能存在的人、事或工作型態的縮影，學生在學習探究的過程中體認這些任務存在的重要性，並且啟動他們透過更高級的思維技能來探索和解決問題。因此，探索「任務」設計的好壞決定了WebQuest 的學習成效。

三、過程 (Process)

在這一部份，老師將學習者完成任務的過程和需要思考探究的問題，分解成循序漸進的探究步驟，向學習者提出了簡短而清晰的建議，其中包括將總任務分成若干子任務的策略，對每位學習者要扮演的角色或所要採用的方法進行描繪和說明。在這個部份通常需要教師提供具體的探究過程的指導性描述外，亦提供對於人際互動的建議。

四、資源 (Resources)

WebQuest的資源引導就是教師依據探究主題，提供資訊如何「蒐集」與如何「使用」的關鍵性建議。WebQuest的資源項目是由老師針對探究主題，選定有助於學習者完成任務的網頁清單，用超連結的方式讓學生能直接連接參考網路上的訊息。教師所提供預先設定的網路指引方式，是WebQuest教學設計與其他網路課程活動最大不同之處，也正是教師在WebQuest教學設計中扮演最重要的知識鷹架建構的角色。教師預先設計目的是為了引導學生不至於在網路空間因盲目地漫遊而分心影響學習的進度，忽略了探究學習的主要目標。

五、評量 (Evaluation)

評量的目標是 WebQuest 中，設計用來檢視網路拓展學習的可行性和對主題探究的學習效果做評估。基於網路探究學習是一種較高水準的學習，在 Bloom's 教育目標分類（知識、理解、應用、分析、綜合、評鑑）中，處於最高層次的學習形式，所以，WebQuest 的評量包括：過程、結果、態度、情感等較複雜且主觀的層面。對於這個部份，WebQuest 的評量原則採用規準式 (Dodge, 1995)。老師用預先設計好的評量表，來評量學生的不同學習向度，評量人員可以是老師，也可以是學生或

者同儕，甚至可以是家長。在學習一開始就讓學習者預先看評量表，讓學習者知道老師會根據那些部分去評量，也就是教師會將完成任務的內容做分類，例如：時間進度、概念圖表、因果分析圖示等等，學生可以朝著此方向去努力，知道要成功地完成任務需要達到那些必要的學習條件。

六、結論 (Conclusion)

WebQuest的結論為總結學習者從整個活動中，所學到的知識、技能與思考方式等，鼓勵學習者將學習過程內容和經驗進行反思，以及對學習進行更深入的拓展和繼續探究的機會，也可以作為教師就主題探究提供新的思維和另一個問題探究的開啟。雖然，結論部分並不是WebQuest教學設計中最關鍵的部分，但是它是整個主題探究的成果展現，除了為整個活動畫上了完美的句號，也讓學習歷程變得更有意義。

參、WebQuest 教學法的理念

March (2003) 認為WebQuest是在營造一個讓學習者產生互動與主動建構的學習環境，也是一種鷹架是引導的結構，用來連結網際網路上有的資源和真實的任務。經由任務的引導與網路上的有用資源連結，以激發學生探究學習問題的動機，並運用角色分工進行合作學習，將新獲得的資訊轉化為更高層次的理解，以提升個人的知識與技能。所以，WebQuest教學法的理念其最終目標，是要培養學生主動學習、創新思考、批判思考、合作學習與問題解決的能力（沈中偉，2005）。

WebQuest教學法的理念有許多面向，在Bernie Dodge和Tom March開發WebQuest教學模式時，曾提及建構主義的教學精神，並強調使用WebQuest教學的理由，在於它能有效提高學生的學習動機（March,1998）。綜合而言，WebQuest教學法是以建構主義、鷹架理論及合作學習的理論為基礎（呂小翠，2005；Dodge,1995），本節即以此三方面，來探討與WebQuest教學相關的網路輔助教學原理。

一、建構主義

Von Glasersfeld (1989) 指出建構主義有兩項基本主張：第一，人不是被動的獲得知識，而是主動地建構自己的知識；第二，認知的功能不只是在發現客觀存在的現實世界，而在於適應環境，並將所經驗的世界加以主動地組織建構起來（孫春在、林珊如，2007；Nussbaum, 1989）。以下從建構主義的觀點來談論其意涵、學習觀、教學策略及與WebQuest共通的理念。

（一）建構主義的意涵

建構主義提出了異於傳統的知識論觀點，對「教」與「學」產生了新的看法，亦即一反傳統以「教師的教學行為」為中心的「知識傳遞」觀，提出以「學習者的學習活動」為中心的「知識建構」觀，產生了所謂的建構學習論(constructivist learning theory)。建構主義強調知識的建構是透過學習者本身的「認知基模」(cognitive schema)在「同化」(assimilation)與「調適」(accommodation)之間的「平衡」(equilibration)作用而產生，無法假借他人(特別是老師)之手，所以學習認知活動應以學習者的先備經驗為基礎，才可能產生有意義的學習(甄曉蘭，2004)。張新仁(2005)對所謂的同化定義，是當個體先前的概念結構能同化外在的環境時，新的學習未發生，但若同化不成，學習者主動調整其知識以求適應時，新的學習才開始。總而言之，就是在同化過程中學生會在原有概念結構的引導下，將面對的問題當成他以前解過的問題類型中的一個，並據以作出自己認為是適當的回應。若學生所做的回應符合問題的要求，即同化成功，但是並未產生新的學習，因為學生腦海裡的概念結構並沒有產生變化。若回應失敗，學生試著去修改原有的概念結構，並重新解讀問題及尋求問題的解決途徑時，新的學習才算展開。

隨著資訊科技融入與教學環境的改變，建構主義重新建構了教學模式，主張以學生為中心的學習，在強調學生認知重新建構外，更重視教師的指導與協助，教師是知識建構的幫助者、促進者，而不是知識的傳授者與灌輸者。學生也成了資訊加工的主體、知識的主動建構者，而不是被動的知識接受者(鄭振富，2004)。

（二）建構主義的教學與學習

近年來崛起的建構學習論，對教學實踐產生較多的影響，改變了許多傳統的教學觀念與做法。在建構主義的理念下，學習者是學習活動的主體，有意義的學習發生在真實的學習任務中，透過解決真實世界的問題建構起知識。且教學者是知識建構的促進者，不僅需掌握學習者的先備知識和經驗，更須透過課程的設計，以問題刺激學生成為教學歷程中的主角和問題的探究者（甄曉蘭等，1997），引導學習者連結、擴展新舊知識，將知識理論應用在問題解決上（李欣憶，2005）。甄曉蘭（2004）將建構主義學習觀對傳統教學的改變分為四個面向：

1. 鼓勵學習者反省、思辨：認為知識的獲得不僅是個別心智建構的歷程，也是質疑、辯證和協商的社會互動歷程。
2. 倡導合作學習：鼓勵學習者發表自己的想法，以及提供機會讓學習者充分溝通意見共同參與與互動合作的學習歷程。
3. 情境學習：常傾向多元的彈性的非正式的動態教學情境設計，學習者的空間、地點及學習方式端視實際需要或配合教學資源的取得而調整。
4. 評量的目的：從學習者創造/建構知識的歷程看來，重點乃在於概念是否轉變及心理能力（mental competence）是否提升，而非學習結果是否達到預定的目標。

從建構主義的觀點來看，學習者主動、積極的求取知識是學習的根源，學習者並非毫無理由的全盤接受，而是將新獲得的知識整合到既有的知識背景中，從與知識互動的過程，修正原有的概念。因此，建構主義能促進學生的批判思考能力，目的在於希望學習者在學習過後，不僅了解知識，也要明白如何建構起知識，也就是不僅「知其然」，還必須「知其所以然」。

（三）建構主義與WebQuest教學設計的學習觀

建構主義應用在學習上時，可知教師的「教」不等於學習者的「學」。因此，教學活動不應該為「教」而設計，而是該為「學」而設計。從建構主義學習觀的特點下，亦可見WebQuest教學設計的意涵（沈中偉，2005；Driscoll,2001）：

1. 主體性：學生是學習的主角，學習者是學習活動的主體。WebQuest教學中學習者就是活動中的主角，運用所習得的知識與能力，解決學習歷程中所面臨的問題和挑戰，以建構的學習成果做為活動最終的教學目的。
2. 主動性：學習者是主動積極的學習，而非被動的接受。WebQuest教學利用探究問題的方式，讓學生反思已習得的舊知識以拓展新經驗的取得，
3. 互動性：新知識的建構，有賴於與社會情境的互動與學習。WebQuest教學透過小組合作方式進行，在異質性的任務分配和學習過程的學習、分享及省思，一直到成果展現的回饋，都是透過社會情境中實際生活的學習模式，除了從同儕互動間獲得新知識的建構，自己亦能有新知識的建構。
4. 情境化：知識的建構是在情境脈絡下產生的。WebQuest教學中的主題設計就是運用了這樣的觀點，學習者置身在各項具有挑戰性的任務分配中，教導學生在真實生活中可用的知識與技能，並提供新的情境脈絡給學生練習與應用。這不但可以使學生重新檢視自己的先備知識，從問題探索與解決過程中重新建構新的知識，並可發展高層次的思考。
5. 教師的角色：複雜的學習仍需要教師的引導與支持方能完成。WebQuest教學中教師的角色已經從灌輸者變成了情境的布置者、引導學生的輔導者。WebQuest教學中教師部份提供了主題的簡介、概念圖、反思、討論區及學生部份的資源，都是站在一個促進者、引導者、教練與設計適當情境的角色。
6. 強調合作學習：WebQuest教學中任務部分即是對小組成員差異做最適切分配，小組成員經由彼此能力差異和對問題的認知不同，經過分工、討論、合作完成的過程中，除了獲得知識的增長外，欣賞多元、包容和反省，這才是學習過程最重要的潛在課題。
7. 強調有意義的學習：Ausubel (1968) 指出影響學習的主要因素是學生的先備知識，教師應該要瞭解學生的舊知識與經驗，才能因材施教。WebQuest教學以學生的舊經驗出發，讓學習的內容融入生活的情境，加深探索的內容、提供任務的分配、引導資源的蒐尋，不僅以學生的觀點出發，更要懂得如何將學生的舊經驗與新經驗結合。

8. 自我調整學習：自我調整學習係指個體能夠根據自己的能力訂定目標，選擇適當的策略，並在執行過程中發揮後設認知，監控、修正自己的策略，並根據策略進行自我評量。在自我調整學習過程中，個體逐漸提昇「自我效能」與進一步激發自我動機，以達成學習目標。WebQuest教學評量並非單一形式，實作評量、檔案評量、小組合作學習互評與自評，都是設計者在學習歷程中期許瞭解學習者的學習情形，適時的給與回饋和鼓勵，並藉以調整教學步驟和重新思考教學設計的重點。學習者可由回饋中修正與反省，以增進自我效能的提升。

透過WebQuest教學法與精心設計的教學活動使學生能從做中學統整學習與有意義的學習以引導學生建構個人的知識體系，是建構主義在WebQuest教學理念中的最大意義。

二、鷹架理論 (scaffolding)

蘇俄哲學與教育心理學家 Lev Vygotsky，將兩個層面的認知作用（成人／專家及兒童／生手）視為「近側發展區」(zone of proximal development)。他認為教師可以藉由找出兒童發展的程度及既有的經驗，來提供良好的教學。他稱這逐漸建立的過程為「鷹架作用」(scaffolding)。Ormrod (2001) 亦認為，教師需要藉由給予一些「唯有協助（也就是在每位學生的近側發展區中）才能完成」的教室任務，來促進學生的認知發展（魏立欣譯，2004）。這也是兒童內在的心智成長有賴成人或能力較強的同儕協助的隱喻說法（沈中偉，2005）。因此，鷹架被比喻是暫時性的支架，或是以一種支持的形式來協助學生，直到學生能獨立學習與建構知識。

（一）鷹架理論的意涵

「鷹架理論」初步的概念雛型是由 Vygotsky 的「近側發展區」所發展出的學習理論，「鷹架」一詞則是 Wood、Bruner 以及 Ross 於 1976 年所提出。他們認為專家在指導生手執行較高層次的任務時，雖然任務本身並沒有改變，但是專家可以在學習過程中提供協助，使得任務的執行變得比較容易。協助的量可隨著學生的學習

程度而減少，最後完全由兒童獨立執行。這種過程就像要蓋一棟大樓時，必須先架起鷹架支撐，但是，當大樓的牆能獨立支撐時，鷹架就會拆除一樣(張新仁,2005)。

Vygotsky 將認知的發展，分成實際發展層次 (real level of development) 以及潛在發展層次 (potential level of development)。實際發展層次代表個體能夠獨立解決問題的層次，潛在發展層次代表個體需要在他人(教師、成人或同儕)的引導或合作下才能解決問題的層次，而這兩個層次之間的差距即為「近側發展區」。在這兩個層次之間的差距，Vygotsky (1978) 將其稱為「近側發展區」(zone of proximal development 簡稱 ZPD)。鷹架的功能就是幫助學習者由實際發展層次跨越近側發展區，進而達到潛在發展層次。

(二) 鷹架理論的教學與學習

「鷹架理論」(Scaffolding Theorem) 所強調的是，它是一個可以透過教學設計而達到學習者自我建構的教學策略。Greenfield (1984) 認為運用鷹架理念於教學上時，有下列六個主要原則：

1. 在實際教學活動中，由專家(教師、電腦)充當學習者能力發展的鷹架。
2. 支持的程度依學習者目前的程度而調整。
3. 學習者的能力增進時，支持的次數與量隨之遞減。
4. 支持的多少與工作的難度成正比。
5. 支持必須以逐步漸進與隨時校正的方式進行。
6. 支持必須以導向內在化為目標，逐漸使學習者能夠獨立自主。

依據 Greenfield (1984) 所提出的鷹架教學理論可知，在實際教學活動中，鷹架式的輔助是教師或者是有能力的同學所提供的學習輔助，教師需視教材及學習者的特性，適時的提供所需的鷹架。當學習者逐漸熟悉後，教師就需漸漸的抽離鷹架，直至學習者能夠獨立達到所欲求的知識水準。

換言之，鷹架的功能就是幫助處於實際發展層次的學習者，跨越近側發展區，進而達到潛在的發展層次。近側發展區在學習過程中也被視為是一種「責任之遷移」(transfer of responsibility) (引自沈中偉, 2005; Rogoff & Gardner, 1984)。Davydov

Wood、Buner 和 Ross(1976)等人提出六種學習所能提供的鷹架；(1)引發學童參與；(2)指出所欲學習事物的關鍵；(3)示範；(4)減輕學習時的負擔；(5)進行學習活動的管理；以及(6)掌控學習過程的挫折。這些由成人或專家所提供的學習支援，可以幫助學童增進學習能力，進而使學童最後終能自行完成學習工作（引自沈中偉，2005）。

（三）鷹架理論與 WebQuest 教學的學習觀

Rogof (1990) 提出的「引導式參與」(guided participation) 就是鷹架的概念，引導式參與的過程能夠幫助學習者在已知與未知之間建立一座橋樑，並給予與支持，引起學習者努力發展出社會文化所認可的能力和技巧，進而能夠逐漸負擔起解決問題的責任（孫春在、林珊如，2007）。WebQuest 教學設計本身就是鷹架式導引的結構。從簡介、任務、過程、資源、評量到最後的結論，即是一步步的導引學生的學習，尤其是在過程的部份，更是詳盡的說明學生完成教師賦予的任務所必須進行的工作及步驟，並透過所列出的資源清單讓學生順利的找尋相關資料並加以分析，如此的安排都是要讓學生有所依循，明確的知道下一步該往何處去（沈中偉，2005）。

從研究顯示有效的鷹架必須具備四項目標（孫春在、林珊如，2007；Berk & Winsler,1999），亦即 WebQuest 教學中的鷹架式教學引導：

1. 共同解決問題：認知發展是建立在學習活動上，指學習者參與有趣、具文化意義，和合作的問題解決活動中，積極合作從事問題的解決，以共同達到一個目標時，也是學得最好的時候。WebQuest教學設計就是以解決問題式的引導，讓學生能在互動參與中學習。
2. 相互主觀性：是一個過程，兩個參與活動的人，從開始時對事情的不同瞭解，才能促進孩子的學習。WebQuest教學重視教學引導，讓學生從多元思考中建構新的價值與學習方式，從不同的見解下尋求共識，試著用更成熟的觀點運用在學習的情境中。
3. 溫暖與回應：鷹架最重要的觀點在成人給孩子讚美與回應，並且恰當的歸功於孩子的能力，則兒童參與活動與挑戰自己的意願將會達到最高的成效。

WebQuest教學過程每段任務的過程中都可以看到作品的呈現，藉由小組發表的評分和獎勵，除了能讓學生得到成績上的獎勵外，也能從教師和同儕的回饋中增加自信。

4. 讓學習者在近側發展區中學習：在近側發展區裡，鷹架提供者（教師）和接受者（學生）之間的關係是互惠的，亦即，教師要在何時提供學習支援、提供何種支援及何時撤離支援，應該是經由師生彼此協商所決定。亦即WebQuest教學透過(1)建構學習者的活動和周圍環境，提供學習者一些可運用的資源和協助，並且設計活動的步驟與規則，以減輕活動的困難度，包括口述或操作示範，將活動分解成詳盡的步驟，調整活動材料，且讓學習者事先知道評量的標準；(2)針對學習者目前的需要與能力，調整老師介入的程度。
5. 促進自我調節（self-regulation）：自我調節指的是由學生主動的學習歷程，包含設立學習目標、選擇策略來達成目標、監督自己策略的使用狀況、反省與調節策略。教學的終極目標是要讓學習者培養自我調節行為，當合作學習中同儕的互動頻率增加時，老師互動的機會及需求減少，就是提供學生練習自我調節的好機會。

Dodge（2000）將WebQuest主題網路探索課程分為三種學習支架：1. 接收鷹架（reception scaffolds）2. 轉化鷹架（transformation scaffolds）3. 創作鷹架（production scaffolds），亦即呼應這樣的教學引導。老師能在課室中應用鷹架理論，讓老師採取鷹架行為介入學習的環境，在學生能夠獨立完成一項工作之前，提供必要的提示、問題、指導、確認與舊知識使能完成指定的工作，或採取讓學生分組合作學習的方式學習，有利於在現今的教育環境裡，來自不同背景且各有專長的學生齊聚一起時，是可以激發學生之潛能，使其知識與概念的發展是快速且多樣化的（李佩樺，2008）。

三、合作學習理論(cooperative learning)

合作學習是具有系統性、結構性的一種分組教學策略，由教師有計劃的引導並積極的建立一個相互依賴的團體，將學生依不同能力、經驗及性別等不同背景因素加以異質性分組，學生透過小組討論、問題解決及經驗分享等學習歷程，互助合作，教導或修正彼此的觀點，達成個人及團體目標，並利用小組本位的評核及組間比賽的社會心理氣氛，激勵學生共同參與學習來增進學習的成效（陳書筆，2006；李淑如2005；蔡慧君，2005；黃政傑、林佩璇，1996；Johnson & Johnson,1990；）。合作學習理論運用在教學上已有相當長的時間，許多實徵研究顯示，合作學習可以增加學習成效、學習動機及人際關係，並能培養學習者高層次思考能力及增進問題解決態度，在班級的學習氣氛方面也有很好的效果（陳書筆，2006）。WebQuest的教學法即以此為任務分配與過程探究的小組合作方式進行，藉由培養與他人合作的能力，以提升學習者的思考技巧，來達到增進學習的目的。

（一）基本定義與原理

黃政傑、林佩璇（1996）提出，合作學習是一種合作型態的教學，旨在採取異質性分組方式將班級學生分為幾個小組，每個小組均有成績好的學生也有成績差的學生，各組學生在教師實施全班教學之後，進行分組學習，在分組學習中互相指導、互相幫助，使每個小組的平均分數進步，教師則依學習表現進行小組表揚。合作學習的教學方法一方面在善用學生互助能力，促進每位學生學習效果，二方面在增進學生對社會技巧的學習。

蔡慧君（2005）在合作學習後設分析中整合了幾位學者對合作學習的定義，得出下列幾項重點：

1. 合作學習強調互助的教學理念。
2. 合作學習達到的目標是多元的。
3. 合作學習中，個人的成就建立在團體目標之上。
4. 多名學生組成一個團體，共同學習某一主題下的相關知識，或者共同完成一項學習作業。

（二）合作學習與學習動機

合作學習是否能提高學習動機，與學習成就有相當密切的關係。許多研究證實合作學習能有效地增進學生的學習成就，而合作學習之所以能夠增進學習成就，被認為與學生學習動機的增進有極大的關係（Johnson & Johnson,1990；Slavin,1986）。Johnson & Johnson（1990）提出，合作學習較個別化或是競爭的學習更能產生內在動機，且學生也能更主動的投入學習活動中。在合作學習研究中，學生的學業成績進步愈多，愈能增進其學習動機，換言之，對學生而言，經由成功經驗中所獲得的內在獎勵，是增加學習動機的來源（McGlinn, J. E., & McGlinn, J. M. 2003）。

針對合作學習之所以能夠增強學習動機，Slavin（1990）將主要原因歸納如下：

1. 由學習成就的滿足中，增強自尊，學生更能夠肯定自我，主動積極的投入學習中。
2. 合作學習改變學生的學習態度，增強學習動機，學生能更積極參與小組的學習活動。
3. 積極的社會互動和同儕支持，提昇了學習的意願。
4. 適當的組間競爭激勵了學習動機。

（三）合作學習與學習成就

合作學習是美國近年來蔚成風潮的創新教學策略之一。根據Slavin（1996）調查研究顯示：美國約有百分之六十二的中學教師使用合作學習教學法，而我國在合作學習的相關研究合作學習的相關研究中，最常被探討的主題也是合作學習教學法對學生學習成就的影響（蔡慧君，2005）。由於合作學習已被視為增進學生學習成就最重要的教學方法之一，因而在教學研究的領域中累積了豐碩的研究成果，且有大量實證研究證明其增進學生學習成效（引自張新仁，2005；Orlich,1990）。

Johnson & Johnson（1990）亦將合作學習能增進學習成就的原因，歸納了六項主要因素：

1. 討論的過程提供高層的認知策略。

2. 合作參與免不了有所爭議、意見、觀點、結論和理論衝突的解決，這些處理的技巧，增強了學習動機，並促進教材的記憶及更深層的瞭解。
3. 討論增加口語練習的機會，以描述新的資料、統整個人的認知，這過程由資料貯存的短期記憶轉為長期記憶，有助於學習成就的表現。
4. 同儕提供糾正、支援、鼓勵及回饋。
5. 異質性的小組，豐富了自己的學習經驗。
6. 在合作的過程中，能增強自己的學習動機，也鼓勵別人的學習。

合作學習不但可廣泛地運用在各個年級、學習階段、不同學科及學習任務，同時也可增進教學效果，包括認知、情意和技能各方面的學習成效（引自張新仁，2005；Jahnson, Johnson, & Holubec, 1994；Panitz,1999；Slavin, 1995）。

（四）合作學習理論與WebQuest共通理念

合作學習策略多達數十種，歸納合作學習中共通的概念，就是由學生共同學習並負起自己以及小組成員相互之間的學習責任，WebQuest課程設計亦是如此。雖然合作學習具有各種不同的模式，經探究與WebQuest教學設計時所要引導學生學習的方式相同，均具有以下共同的特質（陳書筆，2006；李淑如，2005；黃政傑、林佩璇，1996；Johnson & Johnson,1989；Slavin,1990）：

1. 異質性分組（heterogeneous grouping）：依據學生不同學習能力、性別、宗教、種族、社經背景等因素，將學生分配到不同的小組中，經由認識不同的學習對象、聽取不同的觀點與不同的想法、分享彼此的經驗，以相互支援、相互成長方式達到學習的目標。這也是WebQuest教學設計裡任務分配和過程進行中，藉由學生的異質性來增進學習成效和提升學習動機的目的。
2. 個人的績效責任（individual accountability）：合作學習把小組成功界定為小組成員每個人成功，所以，每個成員對小組成功都有責任。WebQuest教學設計裡重視的是對活動過程的整體評估，組員裡對於任務的派任和執行過程都有階段性的作業完成，所以，合作學習兼具團體及個人的績效責任，讓每位小組成員不僅為小組、也為自己努力，更為達到學習與人際技巧目標而努

力，可以說是小組、成員個人及教師三贏的教學策略。

3. 團體歷程（Group processing）：WebQuest教學設計的目的，亦即經由階段性歷程中小組成員互相修正和澄清問題，培養學生反省自己的學習行為及自我負責的態度與習慣，作下一次學習的參考，以促進小組成員努力達成目標。
4. 合作的社會人際技巧（collaborative social interpersonal skills）：合作學習小組成員必須學習有關於學業方面的任務工作（task-work）和小組合作的人際和小團體技巧合稱為小組工作（team-work），如過沒有小組工作能力，則沒有辦法完成學業任務。WebQuest教學設計中重視小組成員間的合作互賴，藉由學習傾聽、接納與尊重、擺脫自我中心主義及運用有效溝通技巧，以獲得他人的協助或是幫助別人，讓彼此相互鼓勵，凝聚團隊精神與合作態度，以完成小組任務。
5. 面對面的互動（face-to-face interaction）：合作學習與WebQuest教學設計，均透過小組討論、協商、面對面討論、激盪、互相鼓勵完成任務、互相幫助、分享彼此成功經驗等方式，讓學生為彼此的學習負責，以刺激學生完成高層次的認知活動，透過良好的互動過程，發展個人和群體知識，以達成個人和團體目標。小組成員之間，互動的品質愈高，學習的效果就愈佳。
6. 積極的社會互賴（positive social interdependence）：WebQuest教學設計是透過正向的目標、角色、事務、資源以及報酬的互賴，讓學生知覺到自己與小組同學是浮沉與共、休戚相關，自己和小組成員是生命共同體，小組如果失敗，自己也就失敗。所以，每個人除了必須學會所分配的教材外，還必須確保小組的其他成員都能學會，這樣才能讓小組達到成功的地步。
7. 批判與創造的思考：批判思考可以發現自己與他人的缺失，創造的思考可以提出積極具體的建議。因此，小組討論的過程提供批判和創造的思考，正是推動合作學習的動力，也符應WebQuest教學設計能提高學生批判與創造思考的能力（McGlenn, J. E., & McGlenn, J. M. 2003）
8. 教師角色：WebQuest課程設計中，教師建構三種學習支架：接收、轉移、創作。進行小組學習時，教師必須觀察每一個小組分工合作的情形，分析小

組所遭遇的問題，提供有效的回饋。在團體歷程時，教師要妥善安排時間，讓學生能檢視小組合作學習的成效，檢討成員的學習成果及互相之間的關係，作為將來改善的參考。

現今高科技發展的社會，如何與人共同合作及培養團隊精神，是生活及工作上必備的技能。因此「合作學習」所具備的特質，並不是將學生分派於小組中學習那樣簡單，更重要的是要組織合作小組，促進小組的合作學習。WebQuest 教學設計所倡導的學習觀正是如此，不去強化在激烈競爭中的個體行為，而是要促進更多的學生進行合作學習，希望在獨立學習的基礎上，共同完成探究任務，並強化人與人的尊重、理解與互助合作。

肆、WebQuest 的五項設計原則

WebQuest課程引人之處在於設計了五項指引，為學生和教師提供學習活動的整體性結構和活動向導的原則。Bernie Dodge 發表於2001 年的這篇「FOCUS: Five Rules for Writing a Great WebQuest」，經過詳細分析，歸納出五項原則並契合WebQuest是以探索為主的學習活動，以協助教師創製「探索網站」。在英文原文中，這五項原則為：

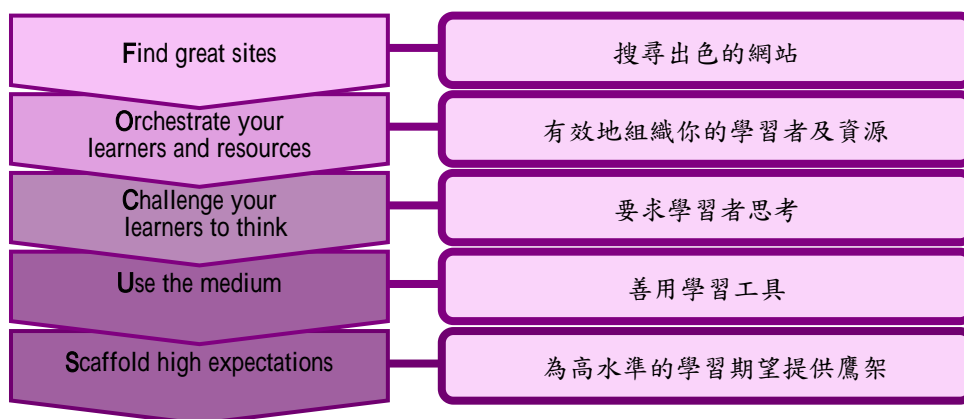


圖2-2 WebQuest的五項設計原則

資料來源：引自Bernie Dodge，2001

每項取第一個英文字母構成「FOCUS」（焦點、聚焦的意思），以加深設計者的印象。以下是這五項的說明（Bernie Dodge，2001）：

一、搜尋出色的網站（Find Great Sites）

一個出色的WebQuest課程之所以與別不同，其中一個因素，是教學設計中設計者連結了高質素的網站。高素質的網站這就要評估學習者的年齡、WebQuest的主題，及其特定的學習模式而定。一般而言，網站的設計必須要先引起學習者的興趣，讓學習的流程清楚且容易閱讀，這樣學習內容和資料提供都能符應即時有效，並能提供學校日常生活以外的資料。

二、有效地組織你的學習者及資源（Orchestrate your Learners and Resources）

就是有效地組織你的學習者和學習資源。教師經常是學生及許多資源管理的最佳提供者。當課堂間沒有足夠的圖書、實物、圖像、地球儀等資料佐證及運用時，老師們都習以為常並學會快速靈活安排其他可取代的教授方式或活動，好讓學生能夠共用資源。另外，對於學生在能力不同和學習動機差異下，教師如果整合學生學習，這也是影響學習成效中非常重要的因素。

三、要求學習者思考（Challenge Your Learners to Think）

學校在評估學生能力的考量時，多半都是以測驗成績做為主導，以評估學生的學習成效。但是我們都清楚地知道學生畢業後，無論從事任何行業或履行任何公民責任，都是需要建構其他的能力，例如問題探究、多元思考和分析整合資料的能力等。作為一個出色的老師，除了要讓學生在學習中能得到知識的增長外，更必須同時兼顧這些能力的建立和培訓。

四、善用學習工具（Use the Medium）

這部份是能夠引發高階思維及激發學生主動學習的方法之一。儘管WebQuest探索課程的教學方法大多以網際網路為教學資源的來源，但是放置在圖書館和教室四周的各式書籍，甚至是同儕間的討論、教師的引導輔助等，都是可以用來放在WebQuest主題網路探索課程設計中的資源項目，來提供學生更多元化的選擇來源。在選用資源的同時，我們必須要重視下列三項的相關因素：

- (一) 專業諮詢：首先，你要明白互聯網不止是電腦網絡，亦是人際網絡。除了為引導學生所特別選擇有趣及合適的網站外，亦在找尋不同的人、搜集不同的專業知識。所以，我們可以針對所設計的WebQuest主題網路探索課程設置一個「專家諮詢」的網頁。
- (二) 留言版：網際網路的另一特點，是可以將一些交流對話的討論內容記錄下來，做為教學參考的資料。在網路上發表意見，可以幫助自己釐清問題，亦可以藉由討論區的功能來開放接受別人的補充及修正。
- (三) 網頁效果：網際網路已趨向多媒體的呈現方式，接下來網路運用在學習中有可能比像一部電視機多過於像一本雜誌。

五、為高水準的學習期望提供鷹架 (Scaffold High Expectations)

一個出色的WebQuest主題網路探索課程能發掘學生的潛能。老師在引發學習者從舊經驗拓展到新經驗的過程中，讓學習者經由學習的遷移中展現出他們對事物的新見解，並透過創新的思考設計出自己的作品，這是WebQuest主題網路探索課程中最做重要的學習方式提供。

Dodge(2000)將WebQuest主題網路探索課程分為三種學習支架：接收、轉移、創作。

- (一) 接收鷹架：網際網路讓學生接觸到以往從未遇見的事物，探索任務建基於網際網路的搜索。
- (二) 轉化鷹架：WebQuest主題網路探索課程要求學員將搜得資料轉化成新的模式。
- (三) 創作鷹架：WebQuest主題網路探索課程的學習呈現，通常會要求學習者將學習的結果透過老師所提供的一些範本、寫作指引、多媒體工具及設計等方式來展示。

研究者在經過一連串的文獻探討和實際進行教學設計後，對於上述的五項原則，提供給想要進行WebQuest教學活動者，一個能切合學習需求的教學設計。

伍、小 結

WebQuest教學是融合網路資源所產生的一種資訊融入教學模式。為迎接知識經濟時代的挑戰，教學模式的改革勢在必行，從傳統延續性學習模式的傳承進而轉向創新多元的學習方式，為了達到以學生為中心，符應資訊科技的巨變、融合社會需求和增進人際互動，學生的學習和教師的教學都該隨之改變，運用資訊科技融入教學已經成了一种課程教學與學習的方向。在高職的教育場域中，課堂教學不再只是單一的學習場所，學生與教師面對面的進行傳道授業解惑的教學活動，也不再只是局限於傳統的一般課程和通識課程而已，學生必須要針對修習的類別進行專業課程的學習，亦即，高職課程裡有許多專業技能的學習。學生在同儕與老師間並肩攜手的發展人際關係、適應團體生活，面對未來可能的進路和繼續深入研究專業的同時，教師如何從學生的經驗出發，針對學生背景與社會需求結合，運用資訊科技改造傳統的教學模式，整合課程的內容以引發學生學習的動機，達到學習成效的提昇，這是本研究運用WebQuest課程模式融入高職會計學教學設計目的之一。

第三節 WebQuest 的教學應用與相關研究

Wager (1992) 主張：「教育科技能為學校與學生帶來改變，其最大的關鍵不在科技的硬體，而是設計有效的教學過程。」(引自王美雪，2005) Bernie Dodge 和 Tom March 在1995年發展出WebQuest以來，十多年間，已經有許多的教師和研究者加入了實際的課程設計，並對這樣的教學方式進行研究。從這些教學的應用和相關實徵研究中，研究者將WebQuest主題探究課程內容歸納成兩大類的探究：第一部份為WebQuest在教學上的應用，將目前已經完成的課程設計列表說明類別及適用的年級，提供研究者對本研究的教學應用做調整及更深入的修正及改進；第二部份則為WebQuest相關研究，歸納目前國內外的有關WebQuest研究論文，做為研究者在選定研究內容時的參考與說明研究動機的產生。

壹、WebQuest在教學上的應用

聖地亞哥大學州立大學的從 1996 年到現在，經過網頁的相關聯結蒐集超過 2500 筆資料，從 The WebQuest Page 網站和香港中文大學教育學院 WebQuest Resource Bank 探索網站資料庫，可以尋得許多已完成的教學設計，顯示 WebQuest 在各個教育層級中都被發展並快速的普及化。在此項研究中，研究者就 The WebQuest Page 網站和香港中文大學教育學院 WebQuest Resource Bank 探索網站資料庫，兩個重要網站中的教學設計所作的整理，期能給教學者教學上應用提供參考並說明：

一、The WebQuest Page 網站教學設計

從聖地亞哥大學 WebQuest 網站下，得到已完成 WebQuest 教學設計共有 660 個。內容包含了：Art/Music、Business/Economics、English/Language Arts、Foreign Language/ESL、Health/PE、Info Literacy/Library、Life Skills/Careers、Math、Professional Skills、Science、Social Studies、Technology 共十二個領域的教學設計，依據教學設計的研究對象或課程學習者的層級不同，可以明確的知道，許多的教師已經逐漸接受且瞭解 WebQuest 教學設計的內涵，也將這樣的教學設計模式，成為教師經常運用的資訊融入教學模式之一。

從 Business/Economics 學習領域中的 Grade：9-12 及 Adult 層級共 62 項中，實際存在並與本研究相關的教學設計只有三項。如表 2-1 所示。

表 2-1 英文 WebQuest 教學設計

標題及作者	課程設計概述
Small Business WebQuest 小額投資生意 作者：Marc Condos and Mark Peaty (2003)	主題： 可使用此 WebQuest 的資料，來開創一個自己獨特的小額投資生意。 內容： 藉由設計一個夢想中的企業出發，先從「什麼企業是這個區域真正地需要？」開始。接著讓學習者構思「我的企業名稱」、「我的企業該從事什麼樣的經營項目」、「如何讓我的企業有別於其他企業，而被顧客選取」、「我該雇用哪些員工」、「我該如何設計我的企業商標」等等的步驟，開啟學習者進入一個可以自由創作及探索的課題。接著的是一連串教師給予的網站聯結提供和經營計劃書的設計，也讓學生明瞭課程結束後的評量內容。

表 2-1 英文 WebQuest 教學設計 (續)

標題及作者	課程設計概述
<p>Credit Cards 信用卡</p> <p>作者：Lynne Bailey (2007)</p>	<p>主題：在這 webquest，學生將調查一般消費信用卡及特殊信用卡，高中生及大學生已經常有機會使用信用卡，他們可學習如何比較信用卡所提供的優惠及如何控制適當的消費額度。</p> <p>內容：從一個如何瞭解信用卡功能為主要的開始。如果你會得到信用卡，或超過一張信用卡時你在購買時的選擇該會是何種方式？在臣服於購買時的不需要立即時，你是不是該好好的想想？「什麼是 credit」、「信用卡的功能和付款的內容有哪些」、「信用卡之間有什麼不同」？等。</p>
<p>Focus on the Future 生涯規劃</p> <p>作者：Dan Cleypool (2007)</p>	<p>主題：教導學生如何以規劃每月的預算，來達成高中畢業後這 10 年間平均年所得的預期。</p> <p>內容：先從如何選擇職業開始。學生必須要從職業資訊系統中去瞭解自己所適任的工作，並且對於個人所得分配有清楚的明細概算，在列出對預算評估的過程中，也要考量各項支出的內容：包括房地產購置、汽機車的支出等。</p>

資料來源：研究者整理自 <http://webquest.org/> 網站

這些教學設計，都是運用與學生生活情境相關，且符應已習得的知識聯結，讓學習者從中能瞭解自己已具有的能力，經由教學活動的引導下，探索課程的內容並建構自己的能力。這樣的課程設計正是符應 WebQuest 的設計理念。

二、WebQuest Resource Bank 探索網站資料庫教學設計

目前香港中文大學教育學院 WebQuest Resource Bank 探索網站資料庫，收納教學相關應用的教學設計，截至 2007 年十月共有 613 個教學設計。內容包含了：Chinese Language、English Language、Mathematics、Science、Technology、Personal, Social and Humanities、Arts、Physical Education、Cross Curriculum 共九個領域的教學設計，依據教學設計的研究對象或課程學習者的層級不同：小學 4-6 年級、中學 1-3 年級、中學 4-5 年級、中學 6-7 年級分類。以下就表 2-2 所示。

表 2-2 中文 WebQuest 教學設計

標題及作者	課程設計概述
漢寶一 轉危為機！ 作者：梅志杰	本課專為專修商科（修讀商業概論及會計學原理）的預科學生而設立。其目標是讓學生把從課本上所學到的知識應用到現實生活中，進而懂得了解及分析商業數據。它主要要求學生以商業概論中的 S.W.O.T.分析及會計原理中的會計概念和會計比率完成不同的任務。
電子商貿 (e-Commerce) 作者：文建光	透過這個專題學習，同學們透徹地體驗一個創業流程。在應用方面，大概學會了相關法律、商業文體及編寫網頁技術；在學習方面，學會了科學研究技能，包括：觀察、搜集資料、組織資料、匯報結果和撰寫報告。
如何購買適合 自己的 桌面電腦？ 作者：黃添文	有見於目前部分的中學生會缺乏對硬件的認識，這次比賽的目的是鼓勵中學生在課餘時更多留意電腦硬件及軟件，好讓他們有更全面的電腦知識，有能力接受資訊科技年代的挑戰。同時對於一個不熟悉資訊科技的人來說，他們在購買這高科技產品時應留意些什麼？我們除了要注重價格的差異外，還要注意其有什麼的周邊設備的配合嗎？故本探索網頁特意從互聯網上尋找有關各組件及軟件的格式和價格。讓同學有更全面的電腦知識，從而計算出最合適的自己家用桌面電腦。
PDA 入門 大全 作者：董雅珊	PDA 雖然功能強大，但在使用過程中層出不窮的問題使很多初入門者卻步，為了讓學生走在時代的尖端，我們老師實在義不容辭。現我們希望透過選購、配件、硬件及軟件四個範疇，引導同學完成此習作，並讓他們體會團隊精神。
電子商貿 作者：辛秋梅	本探索網頁對象為中六、七的學生。在此階段的學生對電腦的基本操作有一定程度的認識，本活動的目的是為了讓學生更能熟稔的運用所學習的電腦應用技巧，如網頁編寫、簡報製作、文書處理等，亦希望學生能應用電腦科技於日常商業活動中；另外，亦藉著此活動提升學生之間的合作和溝通、搜集及整理資料的技巧。

資料來源：研究者整理自 <http://course.fed.cuhk.edu.hk/community/webquest/>網站

以上是依據香港中文大學對針對商業方面課題，僅就中學 6-7 年級自科技類學習領域所做的內容整理。從網站中，我們可以看到許多的中文 WebQuest 教學設計，可見 WebQuest 教學活動也開始推進東方的教育體系中。

相較於國外對 WebQuest 教學設計的普遍運用，許多議題在中文教學設計上顯得不足。因為國情不同，對於教育多元的展現也會有所差異，教學設計重心應與學習者為出發，除瞭解學習者已習得的經驗與知識聯結外，更應該符應學習者的背景與生活經驗聯結，這樣的教學設計才能夠稱為有意義的學習。

貳、WebQuest 相關實徵研究

在探討 WebQuest 教學設計裡，可以充分的瞭解這套課程設計除了在應用上得到許多的教師、研究者和課程設計者的親睞，事實上，在教學實驗的研究中，更可以看到 WebQuest 課程設計在教學研究中所產生的學習成效、引發學生學習動機和轉化學生學習模式的改變。所以，研究者在這個部份，將國外的文獻和國內目前已有的論文做整理和分析，以探究目前 WebQuest 教學設計已完成的研究，及研究者藉由 WebQuest 教學設計模式所進行在會計課程運用的可行性探討。

一、國外相關實徵研究

近幾年，由於 WebQuest 這套新興的教學模式已經廣泛的被許多教師和研究者採用，已經有許多相關層級的學生和課程已被研究和探討。截至 2007 年九月底，在 ERIC(Educational Resources Information Center)資料庫搜尋 WebQuest 可找到 71 篇文獻，依據聖地亞哥大學在 The WebQuest Page 網站 (<http://webquest.org/>) 下，針對所設計的課程歸類來設定研究主題和層級劃分。部份文獻跨一個以上的層級。經整理分析後列表 2-3 說明。

表 2-3 WebQuest 國外文獻主題層級表

Key Learning Area 學習領域	課程實施對象層級					
	K-2	3-5	6-8	9-12	Adult	不分階段
Business/Economics					1	
English/Language Arts			1		1	
Foreign Language/ESL				1		1
Health/PE		1	2			
Info Literacy/Library		3	2		1	1
Life Skills/Careers		1		1		1
Math			1			1
Professional Skills					1	
Science		3		1		
Social Studies		4	5	3	1	1
Technology				2		
WebQuest 教案學習					1	11
其他(含職前教育)		10	6	4	5	2

資料來源：研究者整理自 <http://webquest.org/> 網站

根據所列的研究主題和文獻內容，研究者將類屬於本研究中所涉及到的研究課程和研究對象的層級，以表2-4說明。

表2-4 國外WebQuest相關實徵研究

研究者 (年代)	對象	研究方法	研究目的	結果與發現
Joyce (1998)	11 年 級	行 動 研 究	Civil war battles : the reporter`s perspective webquest	利用網路上豐富的資源，例如照片、地圖等，引導學生完成美國內戰的研究報告，老師及學生都非常喜歡webquest的學習方式，老師甚至要求能再製作有關世界歷史教學的webquest。
Kelly (2000)	8 年 級	個 案 研 究	Working with WebQuest: Making the web accessible to students with disabilities.	1. 學生認為不只是很喜歡這種在課程中利用網路搜尋資料的方式，也覺得這個專題很有意義。 2. 若有機會學生想還要再做一次。 3. 學生在寫作方面能有較深入的思考。
Rozema (2001)	11 年 級	行 動 研 究	Using technology to teach literary criticism	利用webquest的方法，將文學評論的課程導入高中的英文教學中，經實際驗證webquest非常適合文學評論的課程，可增加學生的學習動機。
Cartal (2002)	11 年 級	行 動 研 究	Student perceptions of a webquest activity in high school biology	經研究結果顯示，Webquest與傳統生物實驗之SLEI的平均值幾乎相同，所以Webquest的學習環境是等同於傳統的生物實驗，但實際訪談學生的意見顯示，Webquest比較貼近實際的生活，希望課程設計上能多安排Webquest的活動。
Lipscomb (2003)	8 年 級	行 動 研 究	“I Guess It Was Pretty Fun” using WebQuests in the middle school classroom.	1. 學生覺得學習到大量有關主題 (Civil War) 的知識。 2. 學生大多很喜歡WebQuest 的教學過程，並評論：「I guess it was pretty fun」。
McGlinn & McGlinn (2003)	大 學 生	實 驗 研 究	Motivating learning in a humanities class through innovative research assignments:A case study.	選擇WebQuest 作業的學生比選擇傳統作業的學生 1. 在作業上有較高的品質。 2. 對於學習有較熱衷的態度。 3. 有較高的學習動機。 4. 對於作業有較高的滿足感。

表2-4 國外WebQuest相關實徵研究（續）

研究者 (年代)	研究對象	研究方法	研究目的	結果與發現
Santavenere (2003)	11年級	行動研究	The effects of educational technology upon the critical thinking and analytical skill of below grade and or non-college bound high school student	利用webquest的科技教學法，針對高中的歷史課，以第二次世界大戰為主題，對三個班級共75名學習程度較差或不考慮繼續上大學的學生，進行webquest的行動研究，研究顯示確實可增加學生的批判性思考及分析技巧的能力，可引起學生的學習動機，讓學生能有終身學習的意圖。
Chuo (2004)	大學二年級	實驗研究	The effect of the WebQuest writing instruction on EFL learners' writing performance, writing apprehension, and perception.	1. 接受WebQuest 整合寫作教學的實驗組學生，在寫作表現、寫作理解上，顯著優於未接受WebQuest 整合寫作教學的控制組學生。 2. 實驗組學生較能透過網路資源了解語言學習的優缺點。
Wagman (2005)	11年級	行動研究	The Effects of an Inquiry-Internet Research Project on Motivation, Self-Efficacy, and Academic Autonomy in Heterogenously Grouped High School Latin I Students	經實際研究使用 webquest 的教學方法，透過豐富的網路資源，能提高學生的自我學習效率、學習動機與學習的自主權，未來也可用於即將消失或已消失的語言課程之學習。

資料來源：研究者自行整理

二、國內相關實徵研究

針對WebQuest教學模式在國家圖書館全球資訊網 (<http://www.ncl.edu.tw/>) 進行探索，經全國博碩士論文資訊網進階查尋關鍵字「WebQuest」，搜尋結果發現共有45筆相關論文，依據閱讀後整理出以WebQuest為教學設計為主題所進行的研究共十九篇。就相關的研究主題與研究對象的層級分類發現，許多相關的教學設計層級仍未完全發展出來。如表2-5所示。

國內在WebQuest的論文研究仍然偏重於對於WebQuest這項資訊融入方式與被研究者的影響為主，相較之下，研究中並未對教學設計的內容和教學設計與學習者

生活經驗產生聯結，這是引起研究者設計課程的動機。且目前文獻中缺乏高職部份為研究對象的研究，這也是本研究欲探究的目的。

表2-5 國內WebQuest相關文獻主題層級表

研究主題	研究對象層級		
	國 小	國 中	高 中
健康教育、生物、自然科學	2	4	1
社會	3		
地理			1
英文學習		1	1
國文學習	1	1	
WebQuest 實施及應用	3	1	1

資料來源：研究者自行整理

根據上列的研究主題和文獻內容，研究者將國內研究與本研究中所涉及到的相關研究內容和研究結果發現，就不同學習階段分為：國小、國中、高中三個層級，再依研究對象、研究方法、研究目的與研究結果與發現作說明。

(一) 以國小生為對象的WebQuest相關實徵研究

表2-6 國小生為對象的WebQuest相關實徵研究

研究者 (年代)	對 象	研究 方法	研究目的	結果與發現
呂小翠 (2004)	五 年 級	個案 研究	WebQuest學習活動之個案研究：以國小五年級社會學習領域為例	<ol style="list-style-type: none"> 1. 大多數的學生均能熱列地參與任務製作。 2. 資訊素養不足成為學生學習過程中最大的困難。 3. 具有專心學習的態度，但主動學習的態度稍嫌不足。 4. 大多數學生覺得WebQuest 學習方式有趣。
蘇美菁 (2005)	五 、 六 年 級	準實 驗 設計	WebQuest教學策略對國小高年級學童高層次思考與學習動機之影響	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在問題解決能力方面：顯示實驗操弄對學生的問題解決能力產生影響。 2. 在學習動機方面：其中信心向度呈負向，表示學生的學習動機在接受實驗操弄後，可能因需製作個人網頁難度過高並耗時搜尋資源，整體學習時間不足，導致信心降低。

表2-6 國小生為對象的WebQuest相關實徵研究（續）

研究者 (年代)	對象	研究方法	研究目的	結果與發現
蘇美菁 (2005)	五、六年級	準實驗設計	WebQuest教學策略對國小高年級學童高層次思考與學習動機之影響	<ol style="list-style-type: none"> 3. 影響WebQuest的因素：包含高層次思考能力的程度、過程步驟的明確性、合作學習策略的實施、學習偏好、資源聯結的說明等。 4. WebQuest對學習的助益性：包含瞭解課程內容相關知識，電腦技能增加，網頁搜尋能力增強，整理資料的能力提高、提昇網路探索學習的技巧等。
鄭詩穎 (2005)	四年級	設計發展研究法 (DBR)	WebQuest 在國小社會學習領域之教學設計研究	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教學設計的時間與實際實施的時間有差異。 2. 需加強教師與學生對 WebQuest 的認知。 3. 教師針對學生個別的引導格外重要。 4. 適當的班級經營策略可以激發學生的學習動機。 5. 充分的軟硬體設備對教學成功有絕對影響。
張安臨 (2006)	六年級	準實驗設計	WebQuest 學習活動對國小六年級社會領域學生學習態度與學業成就之研究	<ol style="list-style-type: none"> 1. 實施 WebQuest 學習活動的學生和接受傳統教學的學生在學業成就、學業態度、學業成就保留上均無顯著差異。 2. 訪談實驗組學生後發現： <ol style="list-style-type: none"> (1)學生比較喜歡傳統式教學。 (2)學生認為傳統教學方式學習成效比 WebQuest 教學方式好。 (3)學生的資訊能力可以應付 WebQuest 教學法。 (4)合作學習的方式對學生的學習是有幫助的。 (5)大部分的學生喜歡小組合作學習的教學方式。 (6)學生希望用傳統教學的方式上課。
鄧順日 (2006)	四年級	行動研究方式	以 WebQuest 融入國小四年級昆蟲單元之行動研究	<ol style="list-style-type: none"> 1. 以行動研究進行 WebQuest 融入教學，可以提昇教師 WebQuest 融入教學的能力。 2. 教師實施 WebQuest 融入教學必須具備基本的資訊能力。 3. WebQuest 教學可以促進學習者合作學習。 4. WebQuest 教學可以提升學生資訊科技能力。 5. WebQuest 融入教學可以提升學生學習自然與生活科技課程興趣。 6. WebQuest 教學在提升學生高階思考能力上尚待保留。

表2-6 國小生為對象的WebQuest相關實徵研究（續）

研究者 (年代)	對象	研究方法	研究目的	結果與發現
曹宇君 (2007)	國小 四年 級 歲	量化 與質 性研 究並 用	探討「WebQuest 主題探索」寫作教 學活動對國小四 年級學童寫作學 習成效與學習動 機之影響。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學習成效：即在寫作之內容思想、組織結構與基本技巧上均達顯著差異。 2. 學習動機：學童之內在動機，對自己的學習成果尚感滿意且能投入較多努力，但在學習活動中亦感受到一些學習壓力。 3. 質性分析發現：理解力強學童，較有能力產出與網路文章不同的文字描述，閱讀理解差的學童，則往往需透過較多的多媒體（例如影片、圖像）以幫助其理解內容與引發其寫作想法，但，理解力差的學童作品，仍不免有抄襲網站內容之嫌。 4. 學習成就中等的學童，在接受同儕的協助後，可能因學習壓力減緩之故，其學習意願似乎提升；而學習成就高的學童也可能因幫助別人之故，而獲得學習上的滿足感。

資料來源：研究者自行整理

（二）以國中生為對象的WebQuest相關實徵研究

表2-7 國中生為對象的WebQuest相關實徵研究

研究者 (年代)	對象	研究方法	研究目的	結果與發現
李振賢 (2002)	一 年 級	行動 研究	應用WebQuest 理論於網路教 學其學習成效 之研究以國中 生物為例	<ol style="list-style-type: none"> 1. 使用網路學習教材的學習者，測驗成績明顯比未使用學習教材的學習者來得高。 2. 教師對於此網路式教學設計方式持正面肯定，但是無法降低學習者於學習生物課程的時間。 3. 學習者的學習態度屬被動，需教師和家長督促，學習者才能準時繳交作業，完成任務的安排。 4. 大多數學習者認為此網路學習教材對於學習生物課程有幫助。 5. 「學習時間不夠」、「網路上傳速度慢」、「難以按時繳交作業」為學習者參與網路學習教材所遭遇到的最大困難。
汪秀花 (2004)	一 年 級	行動 研究	WebQuest任務 設計檢核表之 研發與實施	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生資訊能力會影響作業完成時間。 2. 可增加學生合作學習的機會。 3. 學生覺得很有趣，主動學習明顯提昇。

表2-7 國中生為對象的WebQuest相關實徵研究（續）

研究者 (年代)	對象	研究方法	研究目的	結果與發現
鄭惠蘭 (2004)	一年級	行動研究 (輔以量化研究問卷分析)	運用WebQuest網路教學模式進行主題探究實驗活動之行動研究~以國一生物教學為例	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生學習成效有提昇。 2. 對學習環境的知覺的正面的感覺。 3. 學生可以達到主動和自我導向學習。 4. 學生可以學會以下能力： <ol style="list-style-type: none"> (1)用WebQuest 模式進行探究。 (2)主題探究研究方法。 (3)主題報告的撰寫方式。 (4)展示作品與發表能力。 (5)評鑑與反省。 (6)資訊科技應用能力。 (7)主題相關的知識。 (8)尊重智慧財產權與網路禮節等。
康興國 (2007)	一年級	實驗研究法	WebQuest 教學對不同程度國中生英語學習成就與學習態度影響之研究	<ol style="list-style-type: none"> 1. 實驗組不同英語程度學生在接受 WebQuest 教學活動之後，在整體學習態度、英語作業及學習能力等方面有顯著提升；對照組在傳統教學中使用「任務學習單」，其整體學習態度、英語作業及學習能力等方面也一樣有顯著提升。 2. 實驗組不同英語程度的學生之間，接受 WebQuest 教學活動之後，在學校課程及自我學習兩個面向的學習態度出現顯著的差異。 3. 實驗組低英語程度學生對 WebQuest 教學感受滿意的人數比例(77.8 %)，比高英語程度感到滿意的比例(52.9 %)高出很多。

資料來源：研究者自行整理

(三) 以高中生為對象的WebQuest相關實徵研究

表2-8 高中生為對象的WebQuest相關實徵研究

研究者 (年代)	對象	研究方法	研究目的	結果與發現
鄭政富 (2004)	一年級	主題式專題研究	高級中學主題式探究學習於網際網路實施之設計與應用	<ol style="list-style-type: none"> 1. 有助於學生專題研究作品整體品質的提昇。 2. 若學生小組討論時間充足，則有助於創造性見解的提昇。 3. 有助於教師明瞭學生進行專題研究之過程的努力程度。 4. 以學業成就中段、後段學生學習反應最為正向，前段學生反應較偏向冷淡。

表2-8 高中生為對象的WebQuest相關實徵研究（續）

研究者 (年代)	對象	研究方法	研究目的	結果與發現
朱晉杰 (2005)	高一學生	行動研究	運用WEBQUEST 模式融入問題導向學習之行動研究—以高一「能量與生活」課程為例	學生的學習成效上： 1. 認知面：多數學生均能充分瞭解相關的課程內容概念。 2. 興趣面：所有單元均呈現高達75%以上的正向心情。 3. 社會面：60%以上學生認為小隊合作學習對於學習是有一「幫助的，多數同學在互助合作、鼓勵別人、協助同學、讚美同儕的優點等社會面都有不錯的表現。
李欣憶 (2005)	高中階段學生	實驗研究法	問題導向學習應用於高中地理海岸環境議題教學之研究	1. 過問題導向式網路合作學習的確能強化學生的地理概念。 2. 運用分組角色扮演來解決真實世界的問題，不僅使學生更願意珍愛宜蘭的海岸，也從中訓練人際溝通的技巧，並增進同儕情誼，自導式的學習方式，有助於培養學生思考與解決真實世界問題等高層次能力。 3. 整體而言，學生態度由被動轉為積極，走出課本，關懷鄉土，並將地理融入於生活。

資料來源：研究者自行整理

經國內相關的文獻整理中發現，WebQuest 相關研究在國內各個階層運用中隱含了許多的差異。分析如下：

1. 國小階段運用 WebQuest 教學設計中，學習過程常受學習者的資訊能力影響，對資訊素養亦相對不足，此原因也會在課程成效評估中產生差異。換言之，亦即在報告的撰寫、展示作品與發表能力、評鑑與反省的能力上都顯不足。
2. 國小階段學生在情境引導中，比較容易受到故事和探究的主題吸引，產生對課程的學習動機。但是，在學習後的遺忘效應強，學習隨著時間而遺忘。
3. 國小、國中階段學生，在學習中的主動性不強，因為高階思考能力不足，對於製作個人網站和作業繳交上產生排斥，反而轉向希望回到傳統式的教學。
4. 國中、高中階段學習者受限於國中及高中學測影響，對於課程內容未見支持，授課時間相對不足。且學習成就前段的學生學習反應冷淡，反觀學習成就中、低者學習反應卻是正面，學習成效也高，但卻可能阻礙課程設計者的教學理念。從以上研究得知，高中階段在 WebQuest 教學研究部份，雖然已對學習成效有

相關分析，並運用行動研究闡述研究歷程，但是，未能針對課程內容、學習者資訊應用能力與不同背景差異做相關性研究，故研究者將研究層級設定在高職階段，並探究 WebQuest 教學活動中因為資訊能力差異與性別差異，可能造成學習動機及學習成就之影響，值得進一步研究。

三、WebQuest 教學相關研究結果

根據國內外不同的研究結果發現，WebQuest 教學策略對學生的學習是有助益的，其相關影響不僅在主題與課程策略的設計，相關於教學歷程所展現的學習動機和學習成效，也有顯著性的影響。綜合相關研究發現：

- (一) WebQuest 探索活動與課程設計讓學習歷程變得有趣。
- (二) 小組討論與分享中學習互助合作、訓練人際溝通的技巧、增進同儕情誼及提高學習成效。
- (三) 網路資源蒐尋方式提昇學生能力，貼近學生生活並與實務連結，引發對學習的動機。
- (四) 提高主動探索與學習的動力，增進批判思考與分析整合能力，讓學生有終身學習的意圖。
- (五) 成果展現及標準化測驗表現比傳統教學佳，並且對作業有較高的滿足感，使得學生熱衷於學習的態度增加。
- (六) 電腦相關應用能力增強，從資源整合中學習研究方法和報告撰寫的能力。
- (七) 有助於培養學生學習思考的與問題探究的能力，從自我實現中增加學習動機。
- (八) 小組討論與分享中，互助合作訓練人際溝通的技巧，除了增進同儕情誼外，也提昇學習成效。

四、WebQuest 教學與不同資訊能力之研究

國內文獻中得知，許多 WebQuest 教學法進行課程實驗前，會先進行學生資訊能力的調查（朱晉杰，2006；蘇美菁，2005；鄭惠蘭，2005；呂小翠，2005）。在汪秀花（2004）研究建議裡提出：學生電腦技能的優劣會影響 WebQuest 教學法的學習；呂小翠（2004）更以資訊素養不足，成為學生學習 WebQuest 過程中最大的

困難。這些問題說明學生的資訊能力對 WebQuest 教學法的重要性。研究亦顯示，WebQuest 教學設計所運用資訊能力不僅在於網路搜尋、整合、應用上的能力，學習者本身的學習能力差異亦是關鍵。所以，探究各階段整體能力以及資訊能力差異是否影響學習動機與學習成效，是本研究背景變項的參考。

張沼澤（2005）在資訊融入教學對學生成效影響之統合分析中採計 47 篇的博碩士論文及期刊，利用統合分析法得知，學生使用資訊融入教學法學習成效比傳統教學法來得高，統合研究性別部份並無差異，且缺乏學生能力方面的評估，另外，蔡欣嘉（2006）運用 63 篇相關研究，證實資訊科技融入教學在不同受試者性質（性別、年級、能力高低）之研究結果，會產生不同的影響。綜合各項研究結果，WebQuest 教學相關實徵研究，缺乏資訊能力差異對學習動機與學習成就影響之研究，故所欲探知資訊能力差異的部份，以學生年級與不同（高、低）學業成就為研究範圍，不足之處，再輔以學習動機及資訊融入會計學課程相關實徵研究佐證。

五、WebQuest 教學與不同性別之研究

張安臨（2006）將 WebQuest 學習活動帶入國小六年級社會領域研究訪談中發現，實驗組學生 22 人，其中有 14 人覺得小組學習 WebQuest 的方式，對他們而言是有幫助的，5 人覺得沒有幫助，3 人覺得不一定。深入研究發現，這 5 名覺得 WebQuest 教學法沒辦法學到東西，且對自己的學習沒有幫助的全部都是男生，並表示：「實在有再深入研究之必要」。另外，朱晉杰（2005）對高一學生進行 Webquest 教學課程實驗前的學生資訊能力的調查表，亦將性別放入問卷背景變項中，雖然，問卷結果缺乏對性別差異的說明，但由此可得，相關研究顯示，性別是一項值得探討的背景因素。

針對性別差異的研究，蔡欣嘉（2006）在九年一貫課程實施後資訊科技融入教學對國中、小學生學習成效影響之後設分析中提到，資訊科技融入教學對不同性別學生，會產生不同的影響。針對文獻顯示，以網路搜尋、電腦軟體應用融入教學的 Webquest 教學策略在不同性別下，是否會產生學習動機與學習成就上的差異影響，值得深入研究。

參、小 結

國內目前已經開展 WebQuest 教學設計的相關研究，多半以質性研究方式進行，量化方面的實徵研究較不足，對於 WebQuest 教學設計、學習者的資訊素養、學習者能力差異等，造成學習動機和學習成就的影響，未能有其他背景變項的相關的論述與實證研究，引發研究者將 WebQuest 教學設計帶入高職的層級中，希望透過量化方式，選擇以具有資訊能力背景的高職學生為研究對象，探討會計專業課程融入 WebQuest 教學設計後，這些不同資訊能力及不同性別的學習者在學習動機、學習成效與 WebQuest 融入教學歷程的相關影響，做為本研究之主要研究假設。

第四節 學習動機

今日資訊倍增，社會處於快速變遷的終身學習時代，如何引導學生主動探究知識，發現與解決問題，以激發學生的潛能，乃是迫切的教育課題。近代重視的教育主張認為，學生才是學習活動的主體，教師的角色扮演由傳統的講授者轉變為學習活動的設計者與指導者，教學活動中若要突顯出學生的主體性，就須從學生的學習為出發點進行教學活動的設計。學習動機的激發與教師的教學設計有密切的關係，教師的教學需要不斷創新改變，以符合學生的需求為主體考量，動機是學習中最重要元素，如何提升學生的學習動機，才是教師們最關心的主題。要引發及促進學生的學習動機，以達成教學的目的，務必先從瞭解學習動機的意涵開始，再瞭解學習動機與學習成就的關係，接著說明本研究運用的 ARCS 動機模式設計 WebQuest 教學活動的理論與應用，進一步再將學習動機相關研究中的背景變項解說，最後，將本研究所設計學習動機量表的來源說明。

壹、學習動機意涵及重要性

所謂動機（motivation），是一種促使個體進行各種行為的內在動力，是指引起個體活動，維持已引起的活動，並促使該活動朝向目標的內在作用（張春興，

2002)，即個體在學習活動中，促使其投入心力，並維持學習的內在動力。學習動機不僅是要引起學生對學習的興趣，而是要學生能夠自己主動去從事老師所指導的學習活動，並讓這個動機能持續的維持下去。這樣的學習動機是一種學習的驅力，引起、維持與達成預定學習目標的內在心理歷程，是學生除了必須學習外，還要樂意學習的部份（陳淑娟，2003）。受動機激勵的學習是一種主動吸收的過程，是一種滿足個體需求的歷程。反之，學習就難以發生，任何學習活動也難以產生效果，學習的成就也間接與動機的強弱成正比。因此，對於學習動機的了解，有助於教師釐清學生在課室中學習表現背後的驅力與拉力，如此方能掌握學生參與學習的助力，進而提昇學習的興趣與成就（王彩鈴，2004）。

教學顧名思義至少包括「教師教學」與「學生學習」。教學的過程中，教師與學生的互動，不僅限於教學的付出，還有學習的過程，所交流的也不只是知識及技能，還包含教學的情境、學生的學習態度，所以，學習包括一切能使行為改變的形式，改變的不只是外在的行為，還有態度、情緒及價值觀（陳書筆，2006）。所以，除了教師的教學方法外，教師們上課的首要工作，即在引發學生的學習動機。這點，我們不難從學習的理論中發現。蓋聶(Gagne'，1985)將學習的活動，分為動機、察覺、獲得、保留、回憶、類化、表現、回饋等八個階段，首重的課題就是動機階段。從教師學習者或工作者的特徵所構成的「外在」條件來說，即透過學習者將可獲得獎賞的期望以激發學習者的動機，如學習者可能期望資訊可滿足他們對某主題的好奇心、可能對他們有用、或可能讓他們特別得到好的成績；但就「內在」事件，如教室事件言之，即引發學生的興趣或點出資訊的用途，讓學生產生學習動機，另外告知學習者在本課結束時，未來要學的課程目標，讓學生把注意力集中於該課程的有關部份（王文科，2006）。Bruner提出學習理論應用在教學上的四個原則（陳書筆，2006；林平勻，2003）：

一、動機原則(principle of motivation)：學習者要有學習動機，才會樂意學習，學習方能持續，教學才能有效果。

二、結構原則(principle of structure)：教材內容的呈現必須有系統、有組織，教學

的方式應該由動作表徵期到符號表徵期，符應學習者的心理與生理的發展。

三、順序原則(principle of sequence)：教學之初要考慮學生的動機與興趣，並引起學生的動機，維持學生的興趣，同時，教材的使用要能適合學生的智力發展順序，由具體到抽象，簡單到複雜。

四、增強原則(principle of reinforcement)：教學應採用啟發的方式，由內在動機激發而出，讓學習因為認知理解而能自我滿足，進而對學習產生增強作用。

Bruner將動機原則放在學習理論的最前面，並在其教學理論中主張，不要過分使用外在性獎賞於懲罰，他認為如果從長計議，外在性增強對學習不見得有利。因此，Bruner較強調內性動機對學習者所帶來的影響，這些影響包括：一、滿足於知識的獲得與理解。二、願意面對挑戰。三、對學習較為投入與有興趣。四、滿足於與別人認同。五、獲得知識與技能的愉悅。六、對於自己的能力與成就較能察覺。七、與別人能發展互惠的關係（張新仁，2005）。

由此可得，Bruner重視增強系統在學習中所扮演的角色，關切如何激發學習者的思考能力，認為教師應該幫助學生成為一位主動而能自我推進的思考者，亦即學習動機可說是學習過程中影響學習成敗的關鍵因素之一。為了提升學習者的學習成效，在教學歷程中引發學生之學習動機是必要的。因此，教師最常使用的方法就是，設計能激發學生興趣的課程(王文科，2006)。

貳、學習動機與學習成就

學習動機在學習過程中扮演著相當重要的角色，也是非常重要的動力。許多學習成就低落的原因，常常是學習者缺乏正向的內驅力以及逃避學習，所以，學習動機可以說是影響學業成就的重要因素之一（梁青惠，2005）。如何讓學生在學習上有更高的學習成就，首要，就是激發學生的動機，學生如果具有強烈的求知動機，其學習成就必然甚高，反之如果缺乏學習動機，自然就沒有好的成就。學者（林寶山，1988；徐南號，1996；李詠吟等，1997）指出，學習動機對於學習成效的重要性具有下面四點功能（引自陳書筆，2006）：

- 一、動機使學習者產生學習的動力。
- 二、動機能使學習者有目標而能把握方向。
- 三、動機可以使學習者知道如何做抉擇。
- 四、動機使得學習者的行為變得有組織型態。

總觀之，學習動機在學習歷程中佔有舉足輕重的地位，不僅會影響學生是否從事學業活動，同時也會決定他們由活動中獲得多少。若在學習過程中，學生能被引起學習某事物的動機時，他們會使用較高階層的認知歷程來學習，也吸收與保留較多的知識或技能（洪秀惠，2006），學習動機的激發不僅讓學習者產生學習的動力，所引起更深一層의 思考和組織，改變學習者的認知結構，讓學習成為有意義的活動，才是提昇學生學習動機的目的地。

參、ARCS動機模式與WebQuest教學活動

引導學習動機的模式中，Keller的ARCS動機模式是Dodge在發展WebQuest時影響最深的模式之一（Dodge, 2003）。ARCS教學設計模式的重點在於如何兼顧個人的內在因素（如：個人的價值、期望、能力、程度及認知價值等），及教學環境的外在因素（如教學管理設計等規劃的配合）。以下分別說明定義與教學時可使用的方式，並整理如表2-9所示。

表2-9 ARCS 教學模式其四要素之基本意涵

組成要素	教學過程中思考的問題
A.引起注意	
1. 感官的吸引	1. 如何補捉學生的注意和興趣？
2. 問題的探究	2. 如何激發學生探究的態度？
3. 用變化維持	3. 如何維持學生的注意和興趣？
R.切身相關	
1. 似曾相似的效果	1. 如何連結教學與學生的舊經驗結合？
2. 目標導向的建立	2. 如何讓學生了解課程能滿足其需求？
3. 配合學習者的動機需求	3. 如何設計教學活動，使學生覺得學習活動與自身需求有關？

表2-9 ARCS 教學模式其四要素之基本意涵 (續)

組成要素	教學過程中思考的問題
C.建立信心	
1. 成功期望	1. 如何讓學生增強對成功的期待？
2. 挑戰的情境	2. 如何讓學生知道哪些學習活動和經驗可協助其提高學習能力？
3. 歸因的塑造	3. 教師如何提供適時的回饋？
S.獲得滿足	
1. 一顯身手的機會	1. 如何提供機會讓學生應用新的學習的技能？
2. 提供回饋與報償	2. 能提供哪些增強鼓勵學生的成就？
3. 維持公正性	3. 如何協助學生對成功創造正向積極的感覺？

資料來源：整理自沈中偉2005；蘇美菁，2005；Keller & Kopp,1987

運用ARCS教學設計模式中主要涵義與WebQuest教學策略結合，實際將本研究的課程搭配，整理如下：

一、引起注意的教學策略

設計WebQuest的頁面放置學生二年級時參訪證券市場的照片，喚起學生的舊經驗並引起學生的注意力，運用學生會計課程的學習，計劃具有挑戰性並與生活相關的情境問題，使學生產生好奇而願意加以研究，利用媒體、網路，角色扮演、分組合作的教學設計模式或途徑來呈現教學內容，這讓學生在任務執行和過程探索中，維持注意力與新鮮感。

二、引發切身相關的教學策略

投資單元的主題是真實情境的問題，藉由學生瞭解投資工具及運用後，將已知的會計知識帶入實際的任務計劃，讓學生產生成就感。這樣的教學設計，提供符合學生動機與價值學習，並針對學習者的特性，採取一些滿足動機需求的機會，如完成WebQuest的活動任務後，藉由任務成果展示，滿足學生在成就感上的慾望；採用的合作學習方式亦可滿足學生尋求友誼和同伴感的需求。

三、建立學生具有自信心的教學策略

讓學生瞭解要成功完成這門課程所必備的條件，就如WebQuest提供評量表，包含評量的向度，讓學生可以很清楚要成功的完成這門課程需必備的要件和方向的指引，讓學生依據不同的任務分配和資源的指引，啟發自己的能力，並可以依小組

成員不同的能力來共同達成學習的目標。

四、增加學習滿足感的教學策略

讓學生應用新學得的知識技能，設計出一套適合家庭投資理財的策略，將計劃請父母親參考。除了能讓父母親知道學生所學習的專業內容，也可以藉由學生的參與，拉近與父母在學習上的距離，必然會讓學生有成就感。另外WebQuest 的作業呈現，除了讓教師從中選拔出最好的作品和最認真工作的學生，給予口頭或成績上的讚賞，讓學生得到成就與滿足中，更可以增進學生的自信心。

由上可知，WebQuest是一個很適合提高學習動機的教學策略。因此本研究將ARCS 的動機模式為設計課程的基礎，配合學習動機量表，探討運用WebQuest教學設計是否能提昇學生的學習動機。

肆、學習動機量表

Eccles 和 Wigfield (2002) 指出，當個體在一種內在動機刺激下，會因為對某個活動感興趣或喜歡那個活動而參與其中，即內在動機的誘因會讓學習者對需求或目的產生自發性的反應，該反應能帶來滿足和愉悅；而當個體在外在動機的驅使下，則會因為外來的因素，例如可以獲得獎賞、避免懲罰或得到好成績而決定參與某個活動。相對於外在動機 (extrinsic motivation)，由於內在動機是發自內心對某一事物的好惡，因此通常較穩定而持續的時間也會比較長，並且能更有效地促進長期的行為改變。因此，教學者若能運用適當的教學策略引發學習者的內在動機，將有助於學習者持續良好的學習態度 (康興國，2007)。自編「學習動機量表」即以此觀點出發，蒐集學習動機前後測的資料，以探究 WebQuest 教學後對學習動機的相關影響。

本研究所使用的動機量表，由Edward Deci和Richard Ryan等人自1991年起，經過多次研究測試後編修而成的內在動機量表(Intrinsic Motivation Inventory簡稱IMI) 所編制的內在動機量表，是一種多面向的量表，用來評量實驗對象對某活動

主觀的經驗及內在的感受。Deci和Ryan(2000)的自我決定理論(Self-Determination Theory)所強調地不再是內外動機的相對立觀點，而改以強調自我決定為學習的動機基礎。在他們主張受內在動機受到自我決定(self-determination)和自我能力知覺(Self-competenc)驅使。原本是自我決定且覺得自己有勝任的能力時，會使他們們在此項活動中內在動機增強，相對的，受外在動機驅使或被要求從事該項活動，則因自我認可該活動的意義程度不同，而有所不同，透過價值觀的內化和整合外在動機也可成為自主的。因此，教學環境中若能提供適當的挑戰刺激和自主性，應可促進內在動機的提昇(曹宇君，2007)。

SDT(Self-Determination Theory)的網站中，提供的內在動機量表裡設計了許多問題，研究者可依研究主題的特性與需要，直接選擇題目或改寫後用於測量學習動機或態度(Questionnaires, 2004)。該量表包括興趣或喜歡、自覺能力、努力程度或重要性、壓力或緊張程度、感覺選擇權、價值觀或實用性以及關係等七個構面(或次量表subscale)共45小題。下列為七個構面，的內容(Deci & Ryan, 2000)：

一、興趣或喜歡(Interest/Enjoyment)

學習者對學習活動的喜好有關。本構面是包括自評的內在動機，也是量表中唯一討論內在動機的構面。

二、自覺能力(Perceived Competence)

學習活動中與學習者的自覺能力有關。屬於正向的指標，此與感覺選擇權構面同為內在動機中，學生的自評和行為模式的正面評量。

三、努力程度或重要性(Effort/Importance)

學習者對自己努力程度或認為學習活動的重要性之評價有關。此構面的設計可以獨立運用。

四、壓力或緊張程度(Pressure/Tension)

學習者參與學習活動時之緊張或焦慮情緒有關。此構面是對內在動機的負面指標，為自覺能力(Perceived Competence)構面的對比。

五、感覺選擇權(Perceived Choice)

學習者是否為自我決定參與學習活動有關。屬於正向的指標，與自覺能力構面

同屬內在動機中學生的自評和行為模式的正面評量。

六、價值觀或實用性(Value/Usefulness)

學習者從學習活動所獲得價值觀與實用性。此構面被使用在主觀上的研究(e.g., Deci et al, 1994)。

七、關係(Relatedness)

在學習活動的過程中，學習者對人際關係的看法。

七個構面除了關係外，其餘構面在不同的研究裡，透過因素分析確立其信度範圍達0.84~0.97間(引自曹宇君, 2007; Levesque, 2003)，本研究亦採用此六個構面，選取適當的題目並修改語句，以符合本研究主題及適合國內使用的語言表達，重新設計學習動機量表。

伍、國內學習動機相關研究

對於學生學習動機高低的觀察，有助於教師瞭解學生學習態度及程度、性別差異，並據此調整教學內容、設計及活動歷程。以下就高中職學生學習動機在不同教學法及性別、能力差異等因素相關研究整理如下：

一、不同教學法對學習動機之影響

學習動機是影響個體學習的重要因素之一，教師若能運用適當的策略來提升學習者的動機，應能增進教與學的成效。所以，許多的教師將這樣的理念融入課程中，期望藉由課程的設計，達到提高學習度動機及增進學習成效。以下就高職在不同教學方法對學習動機之影響作整理：

黃有川(2003)研究發現，雖然網路介入教學對學習動機與學習成就未有顯著差異影響，但是學生在教學設計、作品呈現及小組互助均有很高的評價，並且對於能激發創造力及高層次思考的部份持正面看法。

許湧坤(2003)研究發現，實驗組內低學習能力學生的學習動機高於高分組學生的學習動機。

陳淑芬（2003）在批判思考教學應用在高商經濟學教學產生顯著差異，教學法應用能顯著提高學生批判思考的能力，但是對於經濟學專業課程卻無顯著性影響，可見教學法介入是有效提昇學生的能力，而非專業動機提昇。

李淑如（2005）研究指出。實驗班與控制班學生，在「自我效能」、「期望成功」分量表沒有顯著差異；「工作價值」、「正向情感」、「負向情感」及「總量表」上，則皆顯著優於控制班，研究顯示合作學習教學法後，實驗與控制組達顯著差異。

梁青惠（2005）就整體表現而言，實驗組學生在「內在目標」與「學習價值」，能產生立即的顯著效果，而持續追蹤則無顯著；在「自我效能」與「期望成功」沒有產生立即的顯著效果，而需隨著時間經過，持續追蹤才達顯著效果。

陳書筆（2006）研究結果發現，合作學習能顯著提昇學生的目標動機、自我效能、學習價值及學習動機整體表現，並且顯著優於傳統教學法的學生。

相關不同教學法對學習動機影響之研究，如表2-10所示。

表2-10 不同教學方法對學習動機之影響

研究者 (年代)	研究名稱	研究結果
黃有川 (2003)	高職程式設計課程網路學習環境建置與應用	網路學習及課堂學習的學生在「學習動機」及「學習成效」上都沒有顯著的差異。
許湧坤 (2003)	網路合作學習模式應用於程式設計課程之研究	學習動機呈現下降的趨勢，但是實驗組仍高於控制組且達顯著水準，實驗組的低學習能力學生學習動機有顯著差異。
陳淑芬 (2003)	批判思考教學在高商經濟學教學之研究	學生的經濟學習動機，較傳統式教學法下學生的經濟學習動機沒有顯著進步。
李淑如 (2005)	合作學習法運用於高職商業概論教學之探討	實施合作學習教學法後，實驗班學生的商業概論學習動機，顯著優於控制班傳統講述教學法之學生。
梁青惠 (2005)	後設認知策略在高商會計學課程教學之探討	整體表現而言，實驗組與控制組學生在「學習動機」全量表的後測成績、追蹤測成績均達顯著。
陳書筆 (2006)	合作學習運用在高職專題製作課程對學生學習動機與問題解決態度之研究	實驗組學生在經由合作學習教學法後，能顯著提昇學生的學習動機，並且顯著優於傳統教學法的學生。唯考試焦慮無顯著差異。

資料來源：研究者自行整理

綜合以上研究，黃有川（2003）及陳淑芬（2003）的研究顯示，運用教學法對學生學習動機並無影響；但是，李淑如（2005）、許湧坤（2003）、陳書筆（2006）、梁青惠（2005）研究指出，融入教學實驗在引導學生學習動機的部份，有提昇學生學習動機並增進學習成效之影響。

二、高中職學生不同背景變項在學習動機之差異情形

國內高中職學生不同背景變項對學習動機之影響，是本研究欲探究的問題之一。本研究所探究的背景變項除了性別外，能力部份以取得電腦證照為背景差異，但是，在學習動機相關研究中並無此類研究參考，故藉由石宇立（2006）對我國高中職學生學習動機之後設分析研究結果及補充相關研究，做為本研究不同背景變項研究之參考。

表2-11 國內高中職學生學習動機之不同背景變項研究結果

研究者 (出版年)	研究名稱	研究結果
劉靜宜 (2003)	高中學生學習動機、學習策略、求助行為與學業成就之研究	1. 性別：男>女 2. 年級：無顯著差異
陳淑娟 (2003)	台北市高職學生職業自我概念與學習動機之相關研究	1. 性別：男>女 2. 年級：無顯著差異
陳美伶 (2004)	生命教育融入英文教學對高中生自尊、自我概念、英語學習動機之影響研究	性別：男<女
曾美華 (2004)	我國高職生英語學習動機與學習策略之研究	1. 性別：男<女 2. 年級：無顯著差異
賴香如 (2004)	高高屏地區後期中等教育學生學習動機與學習策略之研究	1. 性別：無顯著差異 2. 年級：二年級>三年級
黃信忠 (2005)	綜合高中學生對選修課程學習動機與學習滿意度之研究	1. 性別：男<女 2. 年級：二年級>三年級
唐建雄 (2005)	高職學生家庭環境學習動機與生涯期望及學業成就之研究	性別：無顯著差異
鄭仰哲 (2005)	高職學生物理學習動機相關因素之研究	性別：無顯著差異
蔣永勝 (2005)	我國工業類科職業學校電機科學生生涯規劃與技能學習動機之相關研究	1. 性別：女性樣本數不足 2. 年級：三年級>二年級
柯寶鵬 (2006)	高職機械群教師效能感與學生技能學習動機之研究	性別：無顯著差異

表2-11 國內高中職學生學習動機之不同背景變項研究結果（續）

研究者 (出版年)	研究名稱	研究結果
吳炎日 (2006)	台南縣高中職學生對教師班級經營、教師教學方法與學生學習動機關係之研究-以體育課為例	性別：無顯著差異
蔡武錡 (2006)	高中職汽車科學生對汽車工業英文的學習動機與學習策略之研究	3. 性別：無顯著差異 4. 年級：三年級>一、二年級
王東勳 (2006)	高職汽車科學生實習課程的學習動機與學習策略之相關研究	年級：一年級> 三年級
賴淑戀 (2007)	高職學生英語學習動機之研究	性別：男<女
陳瓊雯 (2007)	中部地區高中生的學習風格類型與生物科學習動機之研究	1. 性別：男>女 2. 年級：三年級>一、二年級

資料來源：修改自石宇立，2006

依據上列內容，就多數研究調查之背景變項，包括性別、年級之研究結果彙整，分別說明如下：

（一）性別差異研究

研究不同性別學生學習動機的效果量，其中劉靜宜（2003）、陳淑娟（2003）、陳瓊雯（2007）研究結果為男同學學習動機高於女同學；陳美伶（2004）、曾美華（2004）、黃信忠（2005）、賴淑戀（2007）研究結果為女同學學習動機高於男同學；另外，賴香如（2004）、唐建雄（2005）、鄭仰哲（2005）、柯寶鵬（2006）、吳炎日（2006）、蔡武錡（2006）、王東勳（2006）研究結果顯示，不同性別的學生對於學習動機無顯著差異。石宇立（2006）後設分析研究結果顯示，不同性別學生學習動機差異相當微小，且未達顯著。

（二）能力差異研究：

研究不同年級學生學習動機的效果量，蔡武錡（2006）、陳瓊雯（2007）研究結果，三年級學生學習動機高於一、二年級學生；蔣永勝（2005）研究結果，三年級學生學習動機高於二年級學生；賴香如（2004）、黃信忠（2005）研究結果，二年級學生學習動機高於三年級學生；王東勳（2006）研究結果，一年級學生學習

動機高於三年級學生；劉靜宜（2003）、陳淑娟（2003）、曾美華（2004）、的研究結果指出不同年級的學生對於學習動機無顯著差異。石宇立（2006）後設分析研究結果顯示，不同年級學生對於學習動機沒有差別。

綜合以上研究，國內目前對不同背景變項學生的學習動機有不同程度的影響，且尚未一致，仍需進一步的研究佐證。

陸、小 結

教學中，教案的設計是課程發展的關鍵因素。學校教育應該涵蓋人生的全部生活經驗，發展以學生為本的教學活動，唯有從學生的生活經驗出發，讓學生主動參與知識的建構，才可能產生有意義的學習（甄曉蘭，2004），這樣的教學信念與課程構想，也正是WebQuest教學設計理念。因此，教師欲在教學中增加其教學成效，就必需在引起學生學習動機上有深入的了解，運用教學策略和教學素材時，都該將這個能激勵個體學習的因素列入考慮，以建構出一套能引起學生學習動機的教學設計（蘇美菁，2005）。這是本研究運用ARCS教學設計模式融入WebQuest教學設計引起學生學習動機的主要目的，也期望藉由動機量表的分析，做為教學實驗之重要參考。

綜合國內學習動機相關研究發現，男女性別、年級或學習能力在學習動機上有不同影響，但在WebQuest教學相關研究上並無此類背景變項之研究，尚需進一步的研究來佐證，故本研究將性別與資訊能力列為重要的背景變項。

第五節 會計學教學現況及相關研究

本節重點從商職會計教育的現況談起，再從會計教育的困境探究未來課程目標的願景，藉由會計學課程理念與WebQuest教學的融合，提昇教學成就，融合資訊網路的會計學課程相關實徵研究，來探究可行性，最後則做總結性說明。

壹、商職會計教育之現況

資訊科技的迅速發展，影響了會計實務職場的改變，許多基礎的會計專業能力已經漸漸被電腦取代，技職體系下的會計課程將如何的修正和改變才能順應現在的潮流呢？自民國八十四年410教育改革運動興起後，台灣的教育問題漸漸受到重視，而這一波影響也漸漸延燒到了弱勢族群的高職教育。教育部在民國87年、95年、98年啟動了三次的課程改革，積極推動科系整合和提出學群的觀念，會計學課程則納入職業學校商業類群科課程暫行綱要暨設備標準之中。這些的課程改革無非出於教育單位對於課程改革必要的覺醒，其間更期許能反應產業變遷的需求、符應教育環境變遷及切合學生需求等意涵。更希望藉由課程改革，來達到實踐職業學校的教育目標：朝向充實職業知能、涵養職業道德、培育健全之基層技術人員，加強繼續進修能力及促進生涯發展為目的。

一、會計學教育的意涵

美國會計學會（American Accounting Association，AAA）在1966年對會計學所下的定義：「會計是對經濟資訊的認定、衡量、與溝通的程序，以協助使用者做審慎的判斷與決策。」（鄭丁旺，1991）。另美國會計師協會（American Institute of Certified Public Accountants，AICPA）之會計原則委員會（Accounting Principles Board，APB）在其第四號公報定義為「會計係一種服務性的活動，其功能在提供有關經濟個體之數量化資訊，尤其是財務資訊的使用者，以便使用者藉此資訊在各種行動方案中，做一明智的抉擇。」換言之，會計教育乃在幫助會計資訊的使用者從事經濟性的決策，亦即解決其所面臨的經濟性問題（杜郁文，1996）。

「會計是商業的語言」，會計人員在商業活動中，扮演著舉足輕重的角色，是整個商業行為中最重要的一环，舉凡預算管理、投資理財、生產與行銷決策、稅務規劃、財務稽核與分析等，皆與會計人員相關。未來經濟發展朝向更自由化，使得經濟市場更加開放，然而會計人員將扮演的角色不再只是帳房，會計人員提供企業諮詢、分析的價值，將愈來愈受到重視。因此會計教育所面對的不僅只是給予學生

充分的會計訓練，更應該使其認識日後擔任會計人員時將會遭遇的各種問題，提供更多元的專業訓練，除增加學生在專業能力上的增進，更培養其獨立思考和解決問題之能力。

二、會計學教育的內容

會計學的教學內容在教學計畫中，是屬於「教什麼」的部份，通常是指依教學目標及教學對象的特性所編製而成的課程或教材。教學內容的決定有助於教師在教材、教法、教具的選擇，並依此作為學習的依據（劉耀東，2000）。

此波科系整併進而發展群觀念下，有關商業相關科系已整併為商業類，為此，商業群課程研究小組規劃的課程架構，亦提出群核心能力與課程，在專業及實習科目共計 26 學分，而其中有關會計相關學分計有會計概論 6 學分及會計學 4 學分，總計 10 學分，約佔專業學分中的 38%，可見在商業類職業教育中會計之重要性。

會計教育內容的訂定，除了在提昇會計教學成效，學校的教學過程更是關鍵影響因素，相對的，老師在會計學教學的現場所扮演的角色，亦變得相當的重要。學校的教育理念、教學設計、課程規劃、整體環境、教學資源即課程投入的觀念；教師的教學、引導、研究、施行則是教學的過程；然而，學生受教後得到的知識、技能和素養，即為教學後的學習成效。這些都是會計課程在教授時的內容和重要的關鍵因素。

貳、會計教育的未來方向

以往商職畢業生最直接的去路，多半走向最基層的文書處或賬務工作，或是進入公司企業中當會計人員，但拜金融環境自由開放之賜，需要借重會計專才的相關產業愈來愈多，再加商業類修讀資訊運用的課程增加，各校的逐漸地朝多元化課程安排，商職畢業生能夠擔任的工作也愈來愈多了。這雖是可喜的現象，但在變化如此迅速的e世代裡，商職仍舊處於基礎課程的階段，除了要有專業的素養外，還必須具備各種的技能，以應變這個變化快速的環境。因此，商業類的學生在基本能力之培育是相當重要的。也就是說會計教學要有效率、有效能、有持續學習和改善

的機轉，利害關係人（師生、家長、行政人員、社區人士等）才會有很高的滿意度（李隆盛，1998）。

當我國技術及職業教育正進行重整與規劃，新課程綱要朝著更專注於結合學術課程標準與技術課程標準，積極培養非傳統的興新產業所需的高薪、高技能、高就業力的專業人才。有鑑於此，針對這些重點，商業類科專業能力之建構，朝向的目標如下：

- 一、 什麼樣的從業人員被期望做什麼？
- 二、 什麼樣的高職學生必須符合這些期望？
- 三、 學生的能力如何被決定？

根據吳清山、林天佑（1998）的看法，所謂基本能力（key skills 或 key competencies）係指學生應該具備重要的知識、技能和素養，俾以適應社會的生活。所以，基本能力可以說是預期學生經過學習之後需要達到的能力，有了這些基本能力之後，將來可以有效的適應社會生活。

參、會計教育的改革目標

會計教育的目的是為學生的會計和相關領域的工作做準備，以及有效的引導學生發展他們的能力，使他們有能力成為專業上的實用人才，並與所處的社會、經濟生活做結合，以期能為未來所遭遇的問題作準備，故會計教育的改革目標除了提供基本專業知識，更應培養其解決問題的能力。商業職業學校以「培養健全之現代化商業及服務業基礎人才為目標」，然會計教育的教學目標在「使學生熟練會計實務的處理方法，具有擔任一般公民營機構獨立記帳的能力，並培養具備會計人員應有的素養與職業道德觀念」（黃麗華，1996、楊美玲，2001）。綜合而言，會計教育的改革，不僅要配合目前社會需求與商業環境的變遷，更需以學生的能力出發。

美國八大事務所白皮書指出，現今企業界最需要的會計人員，必需具備下列五種特質（陳依蘋，1994）：

- 一、 **技術能力**：包含會計、經濟、財務、生產及使用資訊電腦設備和上網等能力。

- 二、**智能技能**：能夠發現問題進而解決問題、並且具備開闊的視野、掌握時機的判斷力，並且能夠做出正確的決策。
- 三、**溝通能力**：包括閱讀、寫作、傾聽、口頭報告、交涉、說服、談判等。
- 四、**團隊能力**：具備領導、服從、管理、協調、合作、及教導指揮的能力。
- 五、**專業能力**：擁有職業道德、重視社會責任及具備終身學習的意願和動機。

會計教育的教學目標，亦在分析會計課程的缺失與不足，做為制定會計教育政策及修訂課程的參考，進而提昇及改善會計教學的品質。學校教師欲改善教學品質，在課程教學品質的管理上，必須注意下列五點（趙志揚，1995）：

- 一、**掌握顧客（學生）的需求**：必須清楚的了解學生的真正的需求，並且確定需求的內容。
- 二、**共同參與**：在會計教學過程中，必須有關的人員同心協力並且進行有效的溝通。
- 三、**建立及時有效的教學系統**：教師完整的教學系統包括分析、設計、發展、執行、評估等五大階段。透過每一階段來評估教學，並且將結果回饋到改善策略上。
- 四、**以評量改善教學品質**：透過評量改善教學品質，發現問題之所在，並且擬定對策。
- 五、**不斷的改善教學**：經由教學過程的各種活動，了解困難及問題，提出建議及方案，改進缺點使成效更為顯著。

肆、WebQuest 會計課程規劃

課程是教育的「心臟」，技職教育的課程結構和內容，應與培養目標、人才要求、科技和經濟發展水準、學生程度等關係密切。各國在技職教育課程安排上，有明顯加強基礎教育、注重實務訓練及增加選修彈性等共同特點（林騰蛟、張紹勳，1998）。在邁入二十一世紀的經濟無國界年代，會計教育除了實施國際觀課程外，應協助學生對未來職場工作預作準備，在商業類課程研究小組規劃的課程，所反應

出會計學的重要外，在實際教學上，經過非正式的問卷，大多數的商職學生也反應對會計學習的困難；更明顯的，在技專院校的志願選填上，同校相關商業科系的選擇，會計系總是敬陪末座，更突顯出學習者對會計專業課程學習的心理恐懼。

統計國內有關會計教育的相關研究，多偏重於教學方法、課程改革及會計教育的未來展望，對於如何修正和探索適合會計學課程的設計，與資訊融入方式結合對學習者學習成效的研究甚少。然而，學習者的學習成效與未來就業市場提供專業能力的貢獻和生活經驗結合的能力建構，才應該是引起學生學習動機與真正展現學習成效的重心。所以，在規劃教學設計的同時，應該先探究技職體系的課程基礎。

顏春蘭(2003)將康自立等(1999)認為技職之課程基礎，需整合知識之本質、學習之本質、個體發展及社會基礎等四方面，經研究者融入WebQuest教學結合整理如下：

- 一、知識之本質：高職教育課程較強調知識「內容」之傳遞，並重視知識之記憶與理解。會計學課程教學強調基本知識的建構，這與WebQuest教學設計裡教師扮演鷹架，協助學習者根據預定的資源和已有的知識，展開學習活動的指導。
- 二、學習之本質：課程必須對學生有益，符合學生的能力和先前學習成就，有助於學生需要的滿足，課程應注意學生的興趣，要能引學生學習動機，要能鼓勵學生對知識與技能做進一步探討，能與學生真實生活相關，課程應基於先決概念和技能的分析，採逐漸增加認知、技能及情意等領域的學習經驗。這與WebQuest教學中的「簡介」所示，讓學習變成一個主題探究的活動開始，除了「引起動機」，更要建構出具有鷹架的引導路線，來提高學習者的學習動機相符。
- 三、個體發展：確立價值觀與對選擇價值的忠實，發展對別人的關心與共鳴感，學習職業技能中增進人際關係的互動與溝通能力。WebQuest教學設計多半採用合作學習的理念，運用「任務」分派的策略，要求每位學習者扮演各項角色，在教師提供具體的探究過程的指導下，進行人際互動、合作、協調的學

習模式，達成WebQuest 的學習成效。

四、社會基礎：社會結構之改變，強調社會開放後之自由化、民主化和多元化之變遷與終身學習之觀念。職業之變遷，說明勞動力市場之改變、職業內涵之改善以及學生之生涯規劃。技術革新，說明自動化時代，就業市場所需之智慧與解決問題之能力。WebQuest課程設計就是符應整理社會結構的改變，將學習變成一種有效地組織，將學習者及資源要求結合、引導學習者思考及善用學習工具、轉化學習知識以結合社會需求，並創作出自己所習得知識運用模式，來達成基本的能力建構。

會計學課程屬技職教育課程中商業類專業科學目之一，因此，在規劃會計學課程時，應著眼於上述四大基礎與WebQuest課程設計的理念結合，以期能達成提昇學習者學習成效的目標。

伍、資訊融入會計學課程相關實徵研究

針對本研究重點放在商職會計學課程的資訊融入教學部份，輸入：資訊融入、網路科技、資訊科技、概念圖四項關鍵詞與會計學相關的論文搜尋，再經過詳讀後，整理與會計學課程有直接相關，僅有九篇。以下就研究者運用的研究方式、研究主題、研究結果與發現，如表 2-12 所示。

表 2-12 資訊融入會計課程的相關研究

研究者 (年代)	對研究 對象方法	研究目的	結果與發現
陳文欽 (2002)	高職 學 生	資訊科技融入 教學對學習成 效影響之實證 研究 研究及教學平 台建構—以高 級中等學校會 計學為例	不同教學方式： 1. 影響學習成效部份：採用資訊科技融入教學方式學生學習興趣較高，學習過程較為愉快，而傳統教學方式，學習過程較為無趣。 2. 學習風格者影響學習成效部份：收斂者型的學生在學習成效表現上相對較高。 3. 資訊科技融入教學方式：83%以上的同學認為資訊科技融

表 2-12 資訊融入會計課程的相關研究 (續)

研究者 (年代)	對研究 對象方法	研究目的	結果與發現
陳文欽 (2002)			入教學環境能使自己的學習狀況感到滿意，不僅有傳統教學方式的面對面教學的優點，且能根據自己的學習能力來調整複習進度。
洪曉芬 (2002)	高 商 會 計 科 學 生 專家 訪談 法及 問卷 調查 法	利用三維概念圖建構網路教材之探討--以會計學為例	<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用概念圖建構網路教材，將知識轉換為樹狀階層式的結構，幫助學習者將原本是抽象、片面的教材知識，變成具體化與結構化的圖像表徵，以提昇學習者的學習成就與效率。 2. 結合網路超連結的功能，進一步將一般二維概念圖擴充為三維概念圖模式，使學習者對該課程能具備完整的認知，並可用概念節點的方式進行加深、加廣或補救的學習，學習能更具彈性及個人化，可克服網路學習的迷思與認知超載等問題。
羅郁婷 (2003)	高 職 學 生 準實 驗設 計	高職會計學網路教學與線上測驗系統之設計	<ol style="list-style-type: none"> 1. 結合多媒體、電腦網路等科技，設計教材及製作試題，建立網路教學雛型系統，以動畫增添教材的活潑性，提升學生學習興趣，幫助重修學生或學習低成就者進行補救教學。 2. 建立網路教學課程及線上測驗系統。 (1)學生可隨時上網，透過網頁瀏覽器介面，進入本學習系統，自我學習及診斷，以了解學習成效。 (2)教師可利用本系統的成績管理機制追蹤學習進度，掌握整體的學習成效。
謝佳惠 (2003)	師 範 大 學 學 生 實 驗 研 究 法	應用改良式概念圖建構會計「存貨」教材之實證研究	實驗組學習改良式概念圖之學習成效優於控制組之學習成效，在學習滿意度上，學習者亦滿意運用概念圖於會計科學習上。
丁偉宸 (2004)	二 班 大 學 生 準實 驗研 究法	以概念構圖評量方式探討運用改良式概念圖之學習成效-會計學存貨單元為例	<ol style="list-style-type: none"> 1. 證明運用改良式概念圖學習策略之學生在概念構圖的成績上表現較佳。 2. 證明合作學習概念構圖可提高學習成就，學生透過概念構圖有效率地進行對話，清楚表達正確或錯誤的概念，並提供別人指正自己錯誤概念的機會。

表 2-12 資訊融入會計課程的相關研究（續）

研究者 (年代)	對研究 對象方法	研究目的	結果與發現
沈禎娥 (2004)	高職 學量化 校研究 學 生	商職會計教 育學生學習 成效分析— 以 E-learning 融入教學為 例	<ol style="list-style-type: none"> 1. 顯示家長對數位學習的重視程度會影響測驗成績。 2. 顯示學生使用電腦設備上網已相當普及，利用網路教學對學生而言具有可行性。 3. 國內運用數位學習輔助會計教學尚未普及，大都停留在傳統教學方式，因此不同會計課程時數的學生在電腦態度與學習成效上皆未達顯著差異。 4. 家長重視程度高的學生認為電腦價值性高，在學習成效中「教學彈性」層面的滿意度也較高。
高韻閑 (2005)	高職 經驗的問 卷調 查	線上測驗應 用於高職會 計學補救教 學之研究	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生認為會計是一門學習較為困難的學科，對於會計的學習興趣不高、成績也都不甚理想，但對於線上測驗、線上教材、補救教學系統對於學習的幫助則持正面看法。 2. 自我認知不同的學生對於線上測驗、線上教材、補救教學系統的看法沒有顯著差異。高低分組學生除了在線上測驗高分組較低分組有顯著性差異外，對於線上教材和補救教學系統的看法亦沒有顯著性的差異。
潘愛珍 (2006)	綜高 實驗 學研究 生	數位學習應 用在會計學 補救教學之 研究	<ol style="list-style-type: none"> 1. 就學習成效而言，不同教學方式學習成效測驗評量是有顯著差異。即實驗組學習成效普遍優於控制組，且學習成效測驗評量成績上有提昇的現象。 2. 就學習滿意度而言，實驗組學生在學習滿意度是呈現滿意且正向看法。
許淑英 (2007)	商職 量化 研究 方法 生	會計資訊化 對高職會計 課程教學內 容影響之研 究	<ol style="list-style-type: none"> 1. 商職學生在「性別」上會對整體之會計資訊課程學習態度有顯著影響。 2. 商職學生在「初級會計成績」上會對整體之會計資訊課程學習態度有顯著影響。 3. 商職學生在「對未來期望」、「計算機概論成績」、「父母親教育程度」、「父母親職業」等個人因素上對整體會計資訊課程學習態度無顯著影響。 4. 商職學生對於會計資訊系統學習狀況與會計資訊課程學習態度達顯著相關。

資料來源：研究者自行設計

一、資訊融入會計學教學模式

依據國內研究，整理出運用資訊融入會計學教學的不同模式，如下：

- (一) 概念構圖融入：提昇學習成就、整合及探究學習者的自我能力。
- (二) 網頁課程融入：結合多媒體、電腦網路科技設計教材及製作試題，以動畫增添教材的活潑性，提升學生學習興趣。
- (三) 線上測驗融入：引起學習動機進行補救教學。
- (四) E-learning融入教學：運用網路學習平台進行教學，期提昇學習成效與探究電腦運用態度。

根據上述研究整理發現，職業學校階段在運用科技融入教學的課程設計上十分缺乏，除去了許多與教師資訊科技運用能力的研究外，上項相關的資訊融入研究並未針對課程設計做有系統的發展，僅為資訊融入模式運用到課程而已。

二、資訊融入會計學課程對學習動機與學習成效之影響

綜合國內研究結果，可以得到幾項相關結論：

- (一) 結合網路超連結的功能，能有效拓展概念圖模式，使學習者對該課程能具備完整的認知，並加深、加廣或補救的學習，讓學習更具彈性及個人化，可克服網路學習的迷思與認知超載等問題。
- (二) 學生能力差異影響資訊運用和成果展現的能力，均能提高學習成效。
- (三) 網路教學運用合作學習概念構圖，可提昇學習成就及學生分析能力。
- (四) 線上測驗方式可以增進學習者自我學習與診斷能力，隨時檢視了解學習成效，對學習有正面看法。
- (五) 教師利用本系統的成績管理機制追蹤學習進度，掌握整體的學習成效。
- (六) 學習者對整體之會計資訊課程學習態度有正向顯著影響。
- (七) 家長重視程度影響學習者對資訊科技融入教學的價值判斷，與學習成效產生正面影響。

這些結果顯示，運用資訊科技融入會計教學的方式，不僅能改變教學模式提昇學習成效，更能達到減少學習會計學的壓力，增加學生對會計學的學習動機。

陸、不同背景變項之相關研究

李淑如(2005)、梁青惠(2005)與陳映系(2006)對商業類相關專業科目的研究，背景變項均為高職學生，能力差異以學生學習成績高低做為背景變項，研究發現：

李淑如(2005)採用合作學習法融入高職商業概論教學，結果顯示：實施合作學習教學法後，實驗班學生的商業概論學習動機，顯著優於控制班傳統講述教學法之學生。進一步分析，因為學習動機的提昇，使得商業概論學習成就測驗亦達顯著差異。依能力差異分析結果，就高成就組而言，實驗班商業概論學習成就明顯優於控制班；就低成就組而言，實驗班商業概論學習成就明顯優於控制班。

梁青惠(2005)應用後設認知策略在高商會計學課程教學，研究結果，呈現教學法介入對學習動機產生顯著差異影響。進一步研究發現，低分群學習動機總量表達顯著差異，高分組則無。分量表中，發現實驗組的高分群學生在「自我效能」與「期望成功」有明顯進步，而實驗組的低分群學生在「外在目標」與「學習價值」有明顯進步。教學法介入，具有正向積極的鼓勵，易激勵學生內在主動學習的動力，且學習成效良好。對不同教學法對學習成效的影響實驗組與控制組皆未達顯著影響。進一步分析，高分組部份實驗組與控制組皆達顯著，且實驗組高於控制組；低分組部份實驗組與控制組未達顯著，實驗組低於控制組。低分組學生信心增加，雖然進步成績不如高分組，但對學習產生興趣。

陳映系(2006)研究商職學生「會計學」學習困擾與學習態度，研究顯示，男生對會計學的學習困擾高於女生，女生在會計學學習成就表現高於男生。通常女生較重視成績也比較認份，學習比較認真使得成績表現佳。進一步研究發現學業成就(成績高者能力佳)越高則學習動機與態度愈積極，表示學生擁有了好成績對自己更有信心，學習也就更努力，態度亦將更積極。

探究不同背景變項學生在教學介入後，均對學習動機與學習成效有相關性的影響，故此部份背景因素的考量，是本研究主要背景變項。

後期中等教育階段的學生多半具有獨立學習的能力，且商業類學生所擁有的資訊軟體應用能力強過於其他科系學生，研究者有見於目前社會對於証照取得的能力證明相當的重視，然資料處理科學生在就學期間也多半具有資訊方面的職業證照，經對資訊融入的各項研究中顯示，資訊能力的高低會影響資訊融入的成效，有見於此，研究者將職業證照中的能力差異對學習成效與學習動機的影響，納入本研究主要的背景變項。

柒、小 結

技職教育最重要的目的，是將學有專精的學生在滿足社會與產業需求下，達成供需平衡式，讓「學有所用」「學以致用」，更能「隨學即用」，為達成這樣的目標，許多的教師均投入課程的設計與研究中。以往，會計課程多半採用概念構圖的教學設計研究。

WebQuest 教學設計於教師引導部份內含概念構圖，將學習歷程的重心由教師轉為學生，教師改以扮演鷹架式的「學習促進者」、「示範者」角色。除了利用概念構圖以明瞭學習者養成動腦思考、動手操作的習慣，更藉由引導和發現問題、探究問題，並讓學習者嘗試自行解決問題的方式來進行會計學課程的創新。當學生明瞭投資課題的基本概念後，如能將此基本概念的學習經驗作為今後會計學習的基礎，並成為日常生活中解決問題的依據，這才是研究者發展 WebQuest 融入會計學探究課程的教學目標。然而，這樣的網路科技融入教學的模式，在現今職業類科尚屬於一門新興的課題與研究，研究者在經過對會計學課程的分析與相關資訊融入會計課程的研究，對於 WebQuest 主題探究課程在高層次的思考、主動探究、問題解決的能力建構比較適合高年級的學生，然而，高職學生除了具有獨立的思考與高層次的思考外，也多半具有資訊科技運用的能力，在此理念下，WebQuest 融入會計學探究課程的應用研究，是值得期待的。