



中華福音神學院

教牧博士科

教牧博士 學位論文

華神遠距教育實施
與學生學習風格研究

指導教授：麥耀光博士

學 生：徐四浪

中華福音神學院（台北）道學碩士

二〇〇六年六月



中華福音神學院

教牧博士科

教牧博士 學位論文

華神遠距教育實施
與學生學習風格研究

指導教授：麥耀光博士

學 生：徐四浪

中華福音神學院（台北）道學碩士

二〇〇六年六月



中華福音神學院

教牧博士科

教牧博士 學位論文

華神遠距教育實施

與學生學習風格研究

經考試合格特此證明

指導教授(簽名)： 麥耀光

批閱教授(簽名)： 蔡珍莉

科主任(簽名)： 吳獻章

二〇〇六年六月二日

致謝

能夠完成這本論文要特別感謝指導教授麥耀光博士，麥博士在指導筆者進行遠距教育與學習風格的研究過程中，其嚴謹的治學態度、對學生的耐心與鼓勵，使筆者在撰寫論文中習得社會科學研究方法，指導筆者運用社會科學方法來進行探討與改善華神遠距教學之實施，對筆者在華神遠距教學事奉之品質提升有莫大助益。

論文口試期間，承蒙批閱教授蔡珍莉博士對本論文逐字斧正，並惠賜修訂卓見，使本論文更臻完善，特此僅致由衷的感謝。而華神副院長王貴恆博士以及研發部部長吳獻章博士，亦提供筆者在研究上的一些建議與未來的方向，使筆者受益良多。

筆者在華神參與遠距教學事奉中，承蒙李元雄長老的扶持，讓筆者在遠距的研究、規劃與實施上能發揮所長。而華神圖書館莊秀禎館長更為筆者多次借閱台大館內相關原文書籍。另外前企畫處主任鄭志仁牧師也在訪談中提供華神初期遠距發展之歷史，在此一併致謝。

筆者的妻子麗玲更是在撰寫論文的過程中，默默陪伴、代禱與犧牲，為讓筆者晚上專心從事論文的研究與寫作，她放下原有的學習計畫，除了將照顧家中二個幼小女兒的責任一肩挑起外，又要時常叮嚀與擔心筆者的健康。沒有她完全的支持，就沒有今日的成果。而這些身旁的幫助者都是天父所賜下的恩典，心中滿心感謝向主獻上感恩。

僅獻給

與我同心事奉主，承受生命之恩的摯愛

吾妻～麗玲

序言

自從華神在 2004 年 9 月正式推出遠距教學以來，隨著選讀遠距課程的學生人數穩定成長而逐漸步上軌道。但是如何使神學遠距教育在實施過程中注重學生的個別差異藉以提升教學成效，學生亦在遠距教學的學習過程中有所收穫，進而提高遠距教學之滿意度，即成爲筆者關注的議題。

從文獻中，筆者發現學習者的學習風格是影響學生學習成效的重要變項之一，因此如何在考量學生學習風格的前提下，建置與實施一個重視學習者個別差異的遠距教學環境，並能提供給教學者及網路導師在課程設計與教學活動帶領上有實質建議與幫助亦成爲本研究的動機。

爲此，本研究除了從文獻中探討遠距教育實施問題與解決方案外並進一步介紹華神以及國內數所神學院目前的遠距教學實施發展現況，並以中華福音神學院遠距教學學生進行學習風格之研究調查。研究採便利取樣進行問卷調查，對象是從 2004 年 9 月到 2005 年 10 月，共 173 名修讀延伸部網路課程之學生，有效樣本數則爲 97 人。

筆者期許能透過本研究，對華神遠距教學之學生的學習風格分佈狀況有初步瞭解後，並進一步針對華神遠距教育的教學實施策略，提供調整與改善的建議，以求全面提升神學遠距教育的品質。

摘要

自從網路興起後，這幾年逐漸廣泛應用在教育的層面上，而國內外眾多教育機構亦紛紛選擇網路來作為遠距教育的主要途徑，但如何在遠距教育實施中重視學習者的個別差異進而提升教學實施之品質就成為重要的課題。

本研究主要針對華神延伸部修讀網路神學課程之學習者的人口屬性與學習風格進行調查研究並探討遠距教育相關之文獻。本研究的範圍以中華福音神學院遠距教學在 2004 年 9 月到 2005 年 10 月之 173 名選讀延伸部網路課程之學生為研究母體，有效樣本為 97 人。採用研究調查法中的「問卷調查法」進行學生之學習風格研究，並採用 Kolb 的學習風格量表（KLSI-1984）作為測量工具。

在本研究中經由描述統計、卡方檢定（Chi-square Test）、變異數分析（ANOVA）以及積差相關等分析方法後發現學生之學習風格在男女中皆以「適應型」為主，佔百分之四十七點六，其次「擴散型」以及「同化型」各為百分之二十一點六，「聚斂型」則為百分之九點三。而學習者的性別、年齡、教育程度、主要事奉、選讀不同種類課程與學習風格之間並無顯著的關係。在其他結果中亦顯示年齡分別與信主年日以及選讀網路課程數具有相關性。研究結論顯示華神遠距教學之學生基本特徵仍以女性居多，佔三分之二。教育程度以大學為主，佔百分之五十點五；其次為研究所佔百分之三十二，年齡則以 36-45 歲居多，佔三十八點一；46 歲以上則佔百分之三十點九。

因此建議實施單位在遠距教學實施上應當考慮不同年齡層之學習需要，將課程設計為學習者可以自行控制網上課程單元的學習時間，以減少中壯年齡以上之學習者的學習負擔，達到學習效果。在教學實施中應當將主要學習風格之學習特徵列入教學設計考量，並應用在教學活動中。

建議日後學者可以朝學習自主性之強弱與改善中輟現象等方向進行研究。

關鍵字：遠距教育、神學遠距教育、網路教學、學習風格

目錄

圖目錄	vi
表目錄	vii
附錄目錄	viii
第一章 緒論	1
第一節 研究背景、定義與問題	1
第二節 研究目的	10
第三節 研究架構與分析方法	13
第四節 研究流程與範圍	14
第五節 研究限制	16
第二章 文獻探討	17
第一節 遠距教育	17
第二節 神學遠距教育	33
第三節 網路教學實施	49
第四節 成人學習	70
第五節 學習風格	81
第六節 神學基礎	104
第三章 研究方法與步驟	110
第一節 研究方法	110
第二節 研究架構	111
第三節 研究對象	112
第四節 研究問題	113
第五節 研究的工具	116
第六節 資料蒐集與處理步驟	120

第四章 結果分析	123
第一節 分析結果	123
第二節 測試研究問題	132
第三節 其他結果	136
第四節 總結	137
第五章 結論與建議	139
第一節 結論	139
第二節 建議	144
第三節 神學反省	147
附錄	152
參考書目	169
中文	169
英文	177
作者簡介	182

圖目錄

圖 1-1 研究關係圖	13
圖 1-2 研究流程	14
圖 2-1 遠距教育演進圖	21
圖 2-2 Moore 遠距教育系統模型	31
圖 2-3 華神遠距教學中心網站	37
圖 2-4 網路教室上課截圖	38
圖 2-5 同步視訊會議群播系統	52
圖 2-6 杜威的經驗學習模式	90
圖 2-7 Lewin 的學習模式	91
圖 2-8 Piaget 的認知發展學習模型	93
圖 2-9 Kolb 的學習風格理論模式	99
圖 3-1 研究架構圖	111
圖 3-2 網路問卷的填答狀態圖	120
圖 3-3 資料處理步驟流程	122
圖 5-1 教學事前分析流程	141

表目錄

表 2-1	ATS 之遠距課程傳遞模式調查	34
表 2-2	國內神學遠距教育實施現況	43
表 2-3	傳統教學與網路教學之差異	58
表 2-4	五種取向的學習理論	71
表 2-5	學習風格取向及定義	83
表 2-6	Kolb 學習型態分類及特徵	102
表 3-1	Kolb 中文量表信度	118
表 4-1	性別百分比	123
表 4-2	年齡百分比	124
表 4-3	教育程度	124
表 4-4	信主年日	125
表 4-5	教會主要事奉	126
表 4-6	網路學生選讀課程數量	127
表 4-7	隔季再選讀網路課程的比例	127
表 4-8	遠距教學學生之學習風格各層面百分比	128
表 4-9	學習風格與性別分佈	133
表 4-10	描述統計量	136
表 4-11	人口屬性與修讀課程總次數之積差相關分析	136
表 5-1	Kolb 教學策略之建議表	142

附錄目錄

附錄一	學生基本資料與學習風格問卷	152
附錄二	統計結果	156
附錄三	教育部遠距教學作業規範	161
附錄四	大學推廣教育實施辦法	164
附錄五	數位神學課程教材設計流程表	168

第一章 緒論

自從網路教學的觀念興起後，使傳統的遠距教學方式由函授、電視、廣播以及衛星等傳播媒介逐漸被網路科技取代。網路教學使學習走向非線性方式，可解決傳統學習的瓶頸，打破時間、地點、人數的限制，使學習更有彈性、更人性化，且能有效管理學習過程中的經驗、分享知識，並透過網路學習社群的互動而加深學習的深度，而這種以網路科技為基礎的互動方式，也促使組織學習文化因而產生，不僅在全球蔚為風潮，也對教會與神學院的教育工作者產生衝擊。

華神遠距教學已邁入第五年，筆者從規劃到實施亦遇到不少問題，在這種背景下引起對遠距教育全面研究之負擔，期盼在研究中能對目前實際工作所產生之問題得到解決與啟發，有助於華神在神學遠距教育之發展。本章將從：(1)研究背景與問題、(2)研究目的、(3)研究架構與分析方法、(4)研究流程與範圍以及(5)研究限制等五方面做一簡單的研究概述。

第一節 研究背景、定義與問題

一、研究背景

網際網路(Internet)最早出現在「冷戰時期」。1969年美國國防部為了軍事用途，委託美國大學開發與執行專案，當時未受到特別重視。到1980年代，網際網路的主要使用者僅限於學術單位及政府單位。但是當個人電腦快速發展，除了提供強大的運算能力之外，再加上電腦的軟體及通訊系統之發展，助長了網際網路的功能，使得網際網路在這短短的三十年間得

以蓬勃發展，並對人們的工作、生活與學習型態產生極大的影響¹，也使遠距教育的傳遞方式從電視、廣播邁向網際網路時代。管理學者大前研一認為人們正面臨下一個全球化階段，也就是網際網路引發的工作遷徙：工作將隨著網路遷徙；人力不需要移動，只要連上網路，就可以在當地成為另一個國家的後勤中心或是美國公司的客服中心。而貧窮國家欲在新時代中勝出，就需要靠教育²，而網路背後所蘊含的豐富圖書資訊與潛力將提供落後國家一個新契機，各國都以積極發展資訊建設來提升全球競爭力。

由此可見網路在現今以知識經濟為主體的全球趨勢下，將扮演重要的關鍵角色。雖然如此，但網路對全球經濟影響尚不如在文化與教育等兩方面來的大。美國普林斯頓調查研究協會(PSRA)在一份 2001 年 11 月研究報告中，針對諾貝爾獎得主發出一份題為「教育、創新與網際網路：諾貝爾獎得主看未來」的研究結果顯示：百分之七十四認為到 2020 年會有更多學生通過虛擬教室得到更多學習機會；百分之八十七認為網路將會對教育改革帶來正面的影響；更有高達百分之九十三的諾貝爾得主都看好網路提供人們與全球的圖書館、資訊、教師交流的價值³。全球最大搜尋網路公司 Google 正積極想突破版權困難，將大量英文圖書轉成數位化，並提供網上全文電子圖書搜尋服務供全球民眾使用，為將來商機佈局，此舉不僅衝擊傳統出版業外，更對非英語系國家造成文化上的重大影響。

¹ 吳顯東、張文鐘，〈國際網際網路之發展與運用〉，（2005 年 11 月 12 日存取）<http://www.ima.org.tw/42/p18.htm>

² 大前研一，《思考的技術》（劉錦秀、謝育容譯，台北：商周出版，2005），340。

³ 劉一賜，〈諾貝爾得主看網路未來〉，《工商時報》，12 月 3 日，2001。

從宣教角度來看，網路在帶領人歸向基督的果效已日漸展現。根據美國CBN (The Christian Broadcasting Network)網站研究指出，宗教是網路上頗熱門的題材，它被點選的次數僅次於色情。cbn.com的網站平均每個月有超過一百四十萬人上網點閱新聞或是宗教事務。很多人在網路上接觸到基督，從而信仰上帝⁴。另一方面網路在小組訓練上提供了新思維，2003 全球小組教會高峰會中，來自美國休士頓的李樂夫教授也首度提出G-LOCAL的網路培訓概念，其中G代表Global全球性，而Local則為代表地方性。這項計劃主要著眼在每一個小組教會都需要門徒訓練，透過網際網路從教學、測驗到認證，都能達到全球化資源整合，又可以視各地區不同語言、族群，發展各自的系統，達到地方性的需求目的，同時也協助偏遠地區教會的培訓，目前美國已逐漸發展英文的系統⁵。

因此從以上資料看出：網路技術在福音傳播與教育訓練層面的運用上將會逐漸成為未來趨勢，這對教會的宣教、訓練或神學教育者將產生一定影響。其次，網路跨國界的特質亦成為從事全球化教育的有利途徑⁶，能將華人神學教育資源延伸到其他需要的地區。對遠距教育實施而言，以網路作為教學傳遞媒介更可以為教學機構提供更即時、互動以及超越時空之優勢，成為終身學習最佳管道與重要的教育策略。

中華福音神學院在 2000 年就開始思考藉由網路來進行遠距教育之模式的可行性進行評估與研究，並在 2001 年成立遠

⁴ Wendy Griffith, *Internet Evangelism: Casting a New Kind of Net* (2005, accessed December 15 2005); available from <http://cbn.com/cbnnews/cwn/cwn/041505internet.asp>.

⁵ 國度復興報訊，〈全球小組教會高峰會提出G-Local網路培訓概念〉，《國度復興報》，11月16日，2003。

⁶ 吳斯茜、蔡錫濤，〈藉網路途徑實踐全球化教育〉，《教學科技與媒體》71 (2005)：24。

距教學中心。中心成立一年後，北美分校也積極進行虛擬教室的試播課程。經過兩年的準備，由華神延伸部在 2004 年 9 月正式推出網路神學課程，到 2005 年 9 月已屆滿一年。延伸部以每一學期提供二到四門不同種類性質的網路神學課程供在校神學生及延伸部學生選讀，其網路學分皆可以轉為校本部學分⁷。截止至 2005 年 10 月華神延伸部正式登記選讀的網路學生總人數為 173 人⁸，修課人次為 314 人。

雖然華神遠距教學實施已經略有初步成果，但針對國內在基督教界的神學遠距教育發展與研究方面報告與文獻則是非常的少。在國外地區，美國神學協會（Association of Theological Schools）在其重點工作計畫中，已將科技應用在神學教育的實踐上列為 2002 到 2007 年發展要點，並提供各會員學校相關的諮詢服務。該協會也建議神學院需要適應並去使用資訊科技的技術，來提升教育實踐和管理。並發展資訊基礎設施及運用教育科技融入教學；而學校管理方面也需要學習怎樣運用資訊科技來提升學術計畫，評估與改進⁹。華神在台的校本部雖非 ATS 之會員學校，但在北美的華神分校因應趨勢，需加入 ATS 來看，華神遠距教育的相關研究是值得投入與探討的。

⁷ 網路學分轉為校本部學分有相關規定及限制，需依照校本部之教務規範。

⁸ 此人數根據華神遠距教學中心統計之有效學生帳號數，學生需要取得一組正式帳號才能進入網路教室上課，完成後取得延伸部學分。

⁹ 此項工作計畫請參考 Association of Theological Schools ATS, *Goals of the Technology and Educational Practices Project*(2005, accessed Oct2 2005); available from http://www.ats.edu/about/work_plan.asp，其運用目標則參考 ATS 網站說明，網址為：
<http://www.ats.edu/projects/EdTechGoals.asp>.

二、定義

遠距教育 (Distance Education) 也被稱為遠程教育、隔空教育¹⁰，目前「遠距教育」一詞也常和遠距教學 (Distance Teaching) 與遠距學習 (Distance Learning) 二者混用，但實際上三者所指涉的範圍並不相同，「遠距教學」著重於教學機構為學生準備教材和發展課程的過程，而「遠距學習」則從學生觀點來描述遠距情況下的學習。因此使用「遠距教育」是一個較適合的名詞，可以統整教育領域，且同時強調課程發展次系統 (遠距教學) 與學生支援次系統 (遠距學習) 二者的特徵¹¹。雖然前述三種名詞界定的基準點不同，但實質內涵有共通重疊之處，在概念上都是指師生在地域上有分隔情形所進行的某種教育措施和教學活動。

華神一開始發展遠距教育事工時，就命名為「遠距教學」，但在實施上是採用以學習者為中心的網路教學形式來進行。為表達華神所進行的遠距教學是重視「教學者」與「學習者」兩個系統層面，故在本論文題目中選用「遠距教育」此一名詞來定義華神所進行的網路教學；因此，本研究內文中所出現的「遠距教學」或「網路教學」皆意指本論文所定義的遠距教育之內涵。網路教學亦是目前國內遠距教育中最主要的教學型態，主要是透過網路科技作為教學內容的傳遞媒介，進行方式又分為同步網路教學與非同步網路教學，目前華神所採用的遠距教育

¹⁰ 因為 Distance 在相關文獻中，也可以譯為「遠程」及「隔空」，但國內常見翻譯為「遠距」。

¹¹ 黃嘉勝、黃孟元，〈遠距教育的定義、演進及其理論基礎〉，《臺中師院學報》13 (1999)：498。

方式則為非同步網路教學，並加上三次到校參與考試與面授¹²。

從遠距教育的功能來說，遠距教育並非要用來取代傳統之教學，因為遠距教育當時形成的背景是提供一些因為時間或地點因素無法接受傳統教育方式的學生一個可以繼續接受教育的途徑¹³。所以從「教育普及」與推廣「終身學習」的目的來看，遠距教育則是神學院另一個可以應用發展的途徑。故本論文的出發點是從教育普及化與信徒終身學習的目的來看神學院如何應用網路科技實施於神學教育中，並成為神學院傳統課室授課以外另一種院內的輔助性教學型式。

三、研究問題

雖然華神已經推展網路教學已逾一年，但是施行的成效還有待長時間的評估。對於網路上的遠距學習者，因為網路科技的發展，提供更快速且便利的學習管道，而使華神接觸到這些受限於時間、地點因素無法到校內上課的新族群。但由於遠距教育先天限制，教師與學生無法有臨場的面對面學習，為此也引起諸多關於遠距教育是否具有實體一樣的學習成效之討論與研究。美國遠距教育知名學者 Michael G. Moore 與 Greg Kearsley 研究眾多文獻後指出缺乏面對面接觸並不是學習過程的主要致命因素，而目前也尚無足夠證據支持教室情境教學是最佳的教學方式。因此 Moore 和 Kearsley 認為去比較學習環境的效果與學生成績之關係已無進行的價值。而較具有研究價值的問題應與「學習者的特性」有關，也就是哪一類學習者較適

¹² 此種網路教學與實體教學交互使用的方式，又被稱為混成式教學 (Blended Instruction)。

¹³ Michael G. Moore and Greg Kearsley, 《遠距教育-系統觀》 (Distance Education – A System View) (趙美聲、陳姚真譯，新加坡：新加坡商亞洲湯姆生國際，2002)，1-2。

宜在某種環境，或透過某種媒體，達到學習效果。其研究亦指出學習成就是受到學習型態、課程設計、教學、行政及內容等因素的影響¹⁴。

富樂神學院（Fuller Theological Seminary）的教授 Elizabeth Patterson 在 1996 年發表一篇名為「遠距教育的問題」中提到遠距教育還有一個尚未解決的基本問題，就是如何營造一個考慮到學生的獨特性之學習經驗，因此她建議在進行遠距教育時還需要將學生的人口屬性、學習風格、人格特質、自我概念、動機、學習成就與學習滿意度等因素考慮在教學中，才能得到一個令人滿意的遠距學習經驗與成效¹⁵。這一點就與 Moore 的觀點一致，因此網路遠距教育不僅是利用網路科技作為課程內容傳遞管道，也需要對遠距學習者的學習風格有所認識，以期達到在網路教學上也能有「因材施教」之教育發展理想。

過去已有學者針對華神遠距教學的媒體呈現比較做過了研究，並建議日後的研究者可以朝學員的學習型態方面做進一步探討¹⁶。因此，學習者本身特質對遠距教育的學習成效與過程具有重要的關連性。從學習者教學現場的觀察來看，在學習者間的確存在著各種不相同的學習特徵，不僅學生學習速度、效率不一樣，更因每一獨特個體的生理、心理發展狀況，而有顯著的內化能力的個別差異。例如有些學習者較能透過聽覺管道獲取新的知識，有些人則對視覺化的教材較具敏銳度，另有些學習者則可能更喜歡透過控制嚴謹的回應問題來學習，至於

¹⁴ Ibid., 73-82.

¹⁵ Elizabeth Patterson, "The Questions of Distance Education," *Theological Education* 33, no. 1 (1996): 70.

¹⁶ 李怡璇，《探討 e-Learning 網路教學媒體呈現比較－以基督教中華福音神學院遠距教學為例》（碩士論文，雲林科技大學，2003），99。

你來我往或一問一答的互動方式也具有特殊的學習效果。

因此在教育的領域裡，學習者個人的特質對學習成就的影響，一直都是許多教育學者研究的重點，持續不斷的研究也累積了大量的成果，證實從對新的訊息開始注意、吸收、處理、記憶，與保留等過程中，學習者個別差異的特性確實存在，是影響學習的重要變數¹⁷。神學院投入遠距教育工作不能不考慮學習者個別差異之現象，來作為教學內容或網上教學活動的改善與提升，也要謹慎的運用科技在教育上，以免適得其反。為此去探討遠距學習者不同類型的學習風格(Learning Styles)與其相關性就成為重要的研究主題。

而瞭解學生的學習風格，必須包括了學生如何處理學習經驗、如何從經驗中學習、如何評價經驗，以及如何在生活情境中應用這些新資訊與技巧¹⁸。本研究所採用的學習風格理論就是以經驗與行為模式為主要內涵的觀點，其中以學者Kolb為主要代表。

學習風格之所以受到重視起因於老師對學習緩慢者的注意，試圖協助他們提升學習能力，而選擇適當的學習方法或教學方式則有助於增進教學效果。因此，瞭解目前華神參與網路學習的遠距學生之學習風格有其重要性，雖不能針對每一位同學進行個別教學，但將遠距學習之學生的學習風格考慮在網路教學內，則對學生的學習提升有所幫助。

另一方面，講解課程的教師、網路教材的設計者或協同教學之網路導師若對學習風格理論有基本認識，就能促進學生與

¹⁷ 郭為藩，《成人學習：心理學的探討》，(台北：心理出版社，2003)，291。

¹⁸ Ibid.

教材、學生與老師有一良性的互動，達到適性化教學之理念。

因此在華神選讀網路課程的學生當中，他們的學習風格類型、分佈狀況就成為本論文亟欲探討的問題。另外參與華神遠距教育的主要群體有何特徵，在性別、年齡、教育程度、信主年日的長短、教會或機構所擔任的服事以及選讀哪一類型的課程等背景因素與學習風格有何相關性也是值得深入探討與瞭解。

為此，本論文將針對以下五項問題進行研究與探討，並進一步作為華神遠距教學實施之建議：

第一項問題：選讀網路課程之學生人口屬性其男女性別比例、教育程度及年齡分佈為何？

第二項問題：華神遠距教學中的學生其學習風格在本地區主要風格為何種類型？

第三項問題：學生之性別、教育程度、年齡與學生之學習風格是否具有顯著的關係。

第四項問題：不同學習風格類型的學生與他們在教會所擔任最主要的服事是否具有顯著的關係。

第五項問題：不同學習風格類型的學生與選讀舊約類（舊約導讀）、新約類（新約導讀、保羅書信、新約神學）、神學類（系統神學 I、聖經倫理學）、輔導類（教牧輔導、婚前輔導與婚後更新）等四方面不同性質之科目是否具有顯著的關係。

第二節 研究目的

由於不同的學習風格顯示出學習面向的活潑與有趣，對華神遠距教育的實施者而言，了解學習風格的基本概念，才能因應個別差異、因材施教，有助於提升遠距教學的效果與學生的滿意度；對遠距學生而言，藉由個人的學習風格之認識，有助於對自我的了解、接納與超越，不僅能在學習的路上事半功倍，更重要的是能讓學習成爲一件快樂享受的事，這樣教會推動弟兄姊妹終身學習作主門徒才能更加順利。再加上網路學習型態具有超越時間與空間限制的特性，特別適合教會中兼顧多項社會角色與任務的成人學習以及終身學習。

保羅在歌羅西書 1：28 說：「我們傳揚祂，是用諸般的智慧勸戒各人，教導各人，要把各人在基督裡完完全全的引到神面前」。因此，教育工作者要用各樣的智慧傳揚神，其中也包括運用現代科技與網際網路在傳福音與教育訓練事工上。

主耶穌基督已把祂的信息與教導的內容交給全會眾，至於要「如何」教導，祂則讓教會運用祂所賜的各樣智慧自己去發揮。基督教教育工作學者 Marlene D. LeFever 認爲老師若善加利用對學習風格的認識，能與學生作有效的溝通，就可以避免用錯誤的教導方法而妨礙到學生對課程內容的吸引。另一方面，若一個學習者的獨特學習方式能被教學者肯定，他在面對困難的課程時，就會學得比較快¹⁹。因此學習風格理論也能有助於個人的成長，甚至可以運用到生活中的每一個層面。

¹⁹ 李菲兒 (Marlene D. LeFever) 著，《引爆學習 Very Match》(Learning Styles: Reaching Everyone God Gave You to Teach) (吳瑞誠、張聖佳譯，台北：中國主日學協會，2002)，20。

雖然遠距教育無法像現場教室學習一樣可以在臨場教學過程中即時調整教學內容與方式以適應學習者，但若能在遠距課程的進行中，教師或是帶領課程討論的網路導師能先對學員的學習風格類型有基本概念的認識，就可以在遠距課程進行中或內容的設計及教學活動的安排上，做到更符合「因材施教」的教育精神，這也是本論文主要研究的目的。

在實施層面，網路教學是新興的教學模式，2005年6月29日，教育部通過開放大專院校中的遠距課程得以承認從過去的三分之一修正為二分之一²⁰，促成國內大專院校積極成立網路大學，或成立「教育科技」方面的研究系所因應未來朝向全面開放之趨勢，並設立數位學習中心發展網路化課程，提供網路課程研製開發的經費給老師，鼓勵校內教授投入數位教材的製作，增加各類課程數量，開闢教育財源。但網路教學在國內神學院發展中尚處於起步階段，面對台灣教育部未來欲將神學院納入教育部體系中，除遠距教學政策面需配合教育部規範外，當神學院成爲其中的一員後，不排除有機會與其他大專院校進行聖經課程之交流，而透過網路教學的方式則讓其他大學生有機會選讀神學院內的課程，並對基督教神學有進一步認識。

因此，國內神學院需要投入在神學遠距教育的研究上，不僅對遠距教育理論與規範層面之問題有所瞭解，也能建置符合大眾需要或是神學教育需求的網路基礎神學課程。進一步促進

²⁰ 請參考教育部公布之「專科以上學校遠距教學作業規範」，其中修正草案第十三點。現修正爲「學生修讀遠距教學課程學分數限制由不超過畢業所需學分三分之一開放爲二分之一，各校開設遠距教學課程仍需報本部備查」。請參考教育部網站。

http://www.edu.tw/EDU_WEB/EDU_MGT/HIGH/EDU6136001/distancelearning1.htm

基督教教育思想在國內的普及，推展上亦能維持一定網路課程品質與教學服務之神學遠距教育，使教會的弟兄姊妹及社會人士都可以藉由網路科技的便捷來接受終身的聖經學習與裝備。

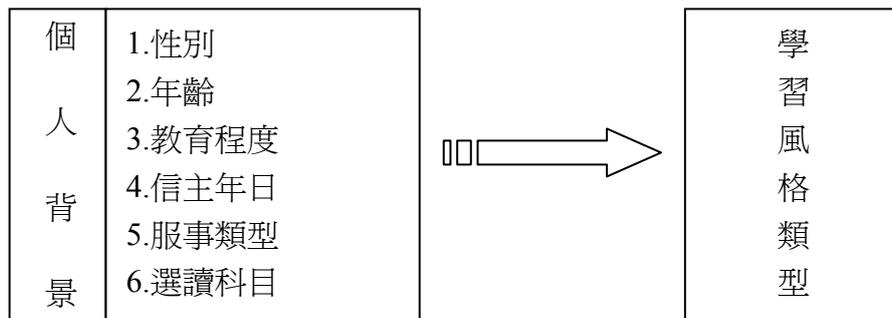
爲此對遠距教育實施問題並提供可行方案的課題就成爲本論文探討與研究的另一個目的，並提供相關的研究心得與數據供日後投入國內神學遠距教育之研究者參考。

第三節 研究架構與分析方法

一、研究架構

本論文在學生學習風格之探討上乃是採用調查研究法中的「問卷調查法」進行研究，學習風格量表則採用廣為學界使用之 Kolb 學習風格測量問卷（Learning Style Inventory），主要研究架構關係圖（圖 1-1）如下：

圖 1-1 研究關係圖



二、分析方法

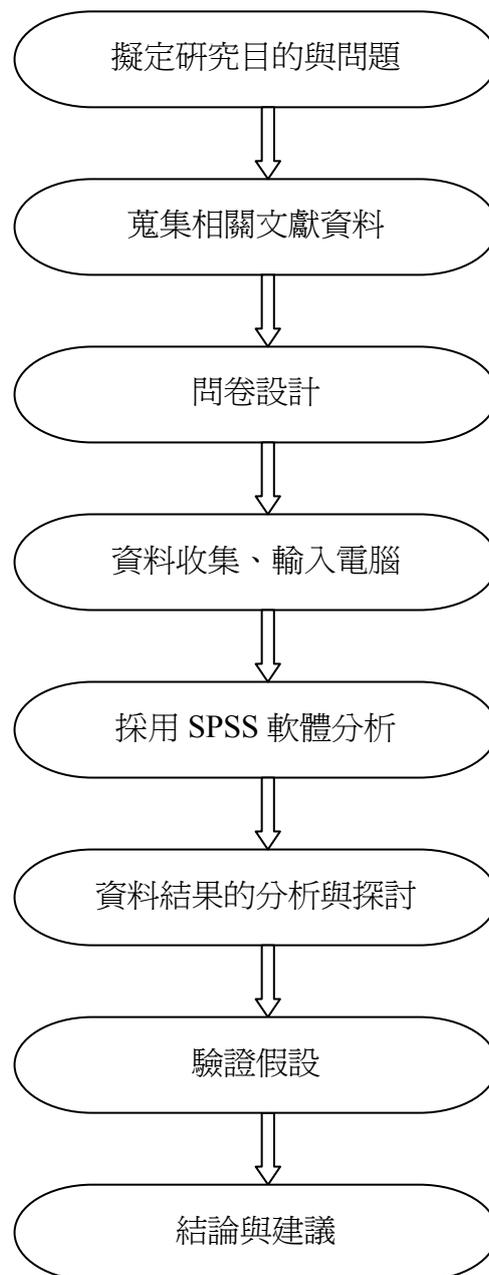
在遠距教育實施層面的問題上，本文將探討相關文獻，分別整理研究其問題與解決方案。對於學生學習風格之相關性分析則在蒐集學生問卷後採用電腦統計軟體 SPSS 進行資料分析，並將結果與研究假設做驗證。

第四節 研究流程與範圍

一、研究流程

根據上述的研究背景與問題、研究目的以及研究架構與分析方法，茲將本研究的流程以下圖（圖 1-2）表示：

圖 1-2 研究流程



二、研究範圍

本研究的範圍是以中華民國台灣為主要研究地區，並以 2004 年 9 月到 2005 年 10 月修讀中華福音神學院遠距教學在延伸部開設之網路神學課程的學生為主要研究對象，問卷調查時間則從 2005 年 11 月 14 日到 2005 年 12 月 22 日止。研究母體（Population）共 173 人，樣本數（Sample Size）為 97 人，已達到有效之樣本數²¹。

²¹ 統計學者 L. R. Gay, 認為描述性研究的有效樣本數量應為母體的 10%-20%，而相關研究則需 30 人以上，本研究則達百分之五十以上。請參考 L. R. Gay, *Educational Research: Competencies for Analysis and Application* (New York: M. Macmillan International, 1992).

第五節 研究限制

本論文之研究限制如下：

一、對象的限制

此研究之樣本僅限於中華福音神學院延伸部修網路神學課程之學生，因此不能全然適用於其他國內外神學院內之神學生或神學延伸教育之學生。

二、樣本數的限制

因為華神的網路教學實施剛屆滿一年，學生人數不夠多。因此學習風格分佈類型會受到樣本數的限制，可能無法用來代表全部選讀網路課程的學生之學習風格類型分佈狀況。

第二章 文獻探討

在文獻中有學者指出任何教育團體要辦好遠距教學必須要有遠距教育宏觀，做全盤性考量，因為許多教學機構認為只要將科技系統建構完成就可以進行遠距教學，若教育機構籌設遠距教學往往只重視科技媒體部份，而其他如教材設計策略、教學方式等仍依照傳統面對面觀念來從事教學，這就無法發揮遠距教學的功效²²。另一方面在前章緒論中亦提及學習成就及滿意度與學習者之個人差異有密切關係。因此本章文獻研究不僅探討遠距教育的歷史背景與理論基礎，也著重在成人學習理論與學習風格之研究，進而能在落實遠距教育之發展與規劃上，有學理的基礎及實施的策略；並進一步提升網路教學內容與活動的多元性，以適應不同類型之學習者。亦使神學院推動遠距教育上有多方面的比較與參考，在實施方法與模式上有所依循。

本章內容分別就(1)遠距教育、(2)神學遠距教育、(3)網路教學實施、(4)成人學習、(5)學習風格以及(6)聖經基礎等六方面做一全面性的初步探討。

第一節 遠距教育

一、遠距教育歷史發展

遠距教育顧名思義就是師生分開的遠距離教育²³，其意義在美國遠距教育學會（The United States Distance Learning

²² 陳進成、許通安、廖莉芬，〈遠距教學系統評估模式之研究 - AHP方法之運用〉，《資管評論》12（2004）：209。

²³ 謝明瑞，〈遠距教育理論之探討〉，《隔空教育論叢》12（2000）：48。

Association, USDLA) 定義為：「在遠距離下，經由媒體傳達資訊及各種技術與學習形式的教學以獲得知識與技能」²⁴。Moore 則採用操作型的定義，認為「遠距教育是有計畫的學習，通常學生與教師分隔兩地；因而必須採用特殊的課程設計及教學技巧、特殊的電子或其他科技傳播方式，及特殊的組織與行政作業配合才能達成²⁵」。

從遠距教育的發展歷史來看，已經歷經三代，這三代也可以用「課程傳播的媒介」來作為演進的關鍵區別²⁶。第一代屬函授教學時期，傳遞媒介為「印刷資料」，利用郵遞往返來進行課程，讓人在家中學習，又稱之為「居家自學(Home Study)」，而函授教師則將此種教育概念，稱為「獨立學習(Independent Study)」，也就是學生要能在時間與空間上與教師獨立分開，學習上會有時空上的距離，而學生要為自己的學習做決定並負責。文獻指出函授在 1880 年代發展初期最早運用在教會學校的教師訓練上，當時教會學校教師在暑期進修課程結束後，這些教會學校仍舊透過函授方式，繼續研習課程²⁷。可見當時教會學校在教育的推展上很懂得運用傳播工具，而當時以便利的郵件作為傳播媒介讓教師可以繼續學習，就是一個很有前瞻性的作法，已具有在職進修教育的雛形。

第二代遠距教育則為廣播與電視教學時期，傳遞媒介為「廣播、電視、衛星、電話」，1960 年代末期到 1970 年代初期，是遠距教育重要的里程碑。當時卡內基公司資助一項整合教學媒介的實驗計畫，利用當時各種媒體如廣播電視節目、錄

²⁴ 請參考美國遠距教育學會網站。<http://www.usdla.org/> (2005 年 12 月 21 日存取)。

²⁵ Moore and Kearley, 《遠距教育-系統觀》，2。

²⁶ Ibid., 22。

²⁷ Ibid., 24。

音帶及錄影帶、電話會議及區域的圖書館進行教學。當時人們藉由廣播媒體來學習，又透過信件及電話進行互動，為遠距教育立下了系統觀的雛形。但此計畫有三項嚴重缺失：(1)無權控制課程製作及行政人員、(2)無法掌握經費來源、(3)無權決定學位的頒發。因此，在當時投入遠距教育的機構若缺乏有效控制這三項關鍵因素之權力，都面臨發展上的困難²⁸。

接著在 1969 年英國首先設立了第一個完全自主且提供授予學位的遠距教育機構-開放大學 (The Open University)，英國開放大學的成立，寫下遠距教育成功的例子，也成為類似機構的典範。今日的英國開放大學因其個別化與有效的教學理念，吸引超過二十五萬以上學生入學，其聲譽在英國國內直追傳統著名大學²⁹，雖然採用遠距教學，但它的教學品質卻高居英國最好的十個大學之一，該校成功的因素歸納有四：(1)高品質的多媒體教材、(2)對學生學習的快速支援系統、(3)有效可靠的行政支援體系、(4)富研發力與前瞻性的教師團隊³⁰。開放大學目前是英國最大的大學，大約英國百分之二十二的一部分時間就讀的大學生，都在此校註冊。有百分之十三學生，從英國以外的地區向該校選課，歐洲是主要學生來源地之一，學生年齡在 25 到 44 歲間佔了三分之二³¹，這表示遠距教育的主要對象仍以成人為主。

²⁸ Ibid., 30。

²⁹ 楊家興，〈英國開放大學發展網路教學的經驗〉，《空大學訊》5 (2002)：141。

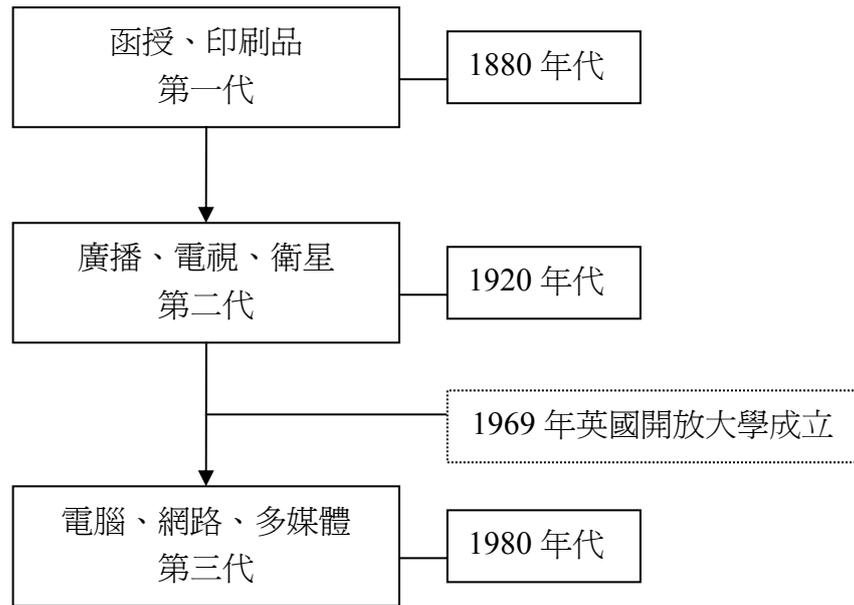
³⁰ 鄒景平，〈E-learning 心法第 162 講：英國開放大學的線上帶領經驗(上)〉(2004)，http://elearning.uline.net/guestbook/dir_show.asp?file=1153&mana=0&page=5&area=1 (2005 年 11 月 12 日存取)。

³¹ 請參考英國開放大學網站的介紹，<http://www.open.ac.uk/>。

第三代遠距教育則起源於個人電腦、網際網路及多媒體的興起，傳遞媒介為電腦及網路。電腦應用在教育上起始於 1960 年伊利諾州立大學的柏拉圖系統 (Programmed Logic for Automatic Teaching Operations, PLATO)，但它是中央控制式的電腦教學系統，並未真正進入到教室中，直到 1975 年第一部個人電腦問世，價格合理普及至各家庭與學校中，電腦才受到教育工作者重視且逐步推展到教室之教學與學習中³²。並隨著資訊網路科技的進步，網際網路從軍事用途進入學校，許多教育機構開始應用網路的優勢，開辦網路教學。網際網路在今日對於教育的影響，遠遠超乎以往任何一項教學媒體之上，網路化的遠距教育讓學生可以透過全球資訊網路突破時間與空間之限制與全球各地之學校、圖書館、資料庫相連結，瞬時取得各種資訊與知識，並成為今日遠距教育應用最廣的媒體工具。以下圖（圖 2-1）代表遠距教育在不同媒體傳遞上的演進過程。

³² 陳登吉、賴阿福編著，《網路與教育》，（台北：空中大學，2005），5。

圖 2-1 遠距教育的演進圖



二、國內遠距教育發展

遠距教育在我國由來已久，其最早僅止於單向式的教學。而空中大學是我國第一個從事遠距教學的機構。自 1986 年 8 月空中大學正式成立迄今，以其現有的電視無線傳輸頻道做為教學系統，達到其聲音與影像的傳輸。這種方式確實讓許多有志於再進修的社會人士，免去了路途奔波之苦。

過去空中大學，其僅止於單向傳輸的教學方式，無法達到像傳統教室般，老師與學生面對面的互動效果。在這樣的上課方式之下，師生間的疏離感一直是教學上的缺憾。但隨著資訊科技的進步，其電信傳輸技術與電腦網路科技的更新，使得現今的遠距教學不僅能雙向交流，更能達到多點群播的效果。

1994 年 12 月教育部開始在台大、清大、交大、中正及成功五所大學進行設置規劃的工作，此項「遠距教學先導系統」初步規劃目標為建立「即時群播」、「虛擬教室」及「課程隨選」

三套遠距教學實驗系統。所謂「即時群播」是指此系統有一間主播教室及一間或數間遠端教室，老師在主播教室授課，學生則在遠方另一個遠端教室聽課，師生間可以做即時的交談及問答。「虛擬教室」則是透過電腦軟體設計出一套教學與學習管理系統，模擬教室上課的情境，師生在任何時間都可以透過網路與管理系統連接，隨時授課或學習。而「課程隨選」是利用隨選視訊(Video on Demand, VOD)技術，將課程放置在網路上，學生可以依照個人學習進度操控播放過程，進行遠距學習，此三種亦成爲目前遠距教育的三大技術主流。

教育部當時規劃的中程遠距教學架構，主要希望達到以下效益³³：

- (一) 透過大學高速網路平台之建置，嘗試跨校選修、教學資源共享，各大學並可進而與國際名校合作，建造全球化的學習環境。
- (二) 引進國外技術，並透過執行中小學、補習、特殊及社會教育之教材開發與實驗計畫，將遠距教學技術推廣至各層面教育。
- (三) 透過「遠距教學聯合服務中心」，對在職教師、企業員工與公務人員進行遠距訓練實驗。
- (四) 培訓遠距教學規劃、教學、工程技術與教材設計人才。
- (五) 配合 TANet 至中小學計畫(原名稱爲 E-mail 至中小學計畫)，鼓勵民間與各校在 Internet 上，建置教材與學習資源，使 60% 的學生能使用多元化學習環境。

³³ 尹清海，〈86 年度教育部遠距教學計畫現況〉，(1997)，
http://www.edu.tw/EDU_WEB/EDU_MGT/MOECC/EDU1849001/ii7205/dp/results/8609a7.htm (2005 年 12 月 3 日存取)。

但是，學者尹清海在「八十六年度教育部遠距教學計畫現況」的報告中顯示目前遠距教學方式，多半用於大學院校之間的資源共享上，而所開設的網路課程，大多停留在各大學院校或專科院校間的互播，在社會上的成人推廣教育發展仍顯單薄，只有少數的學校提供給成人繼續教育的課程³⁴。

因此，我國在利用遠距教學方式推廣大學成人教育的活動上，仍有極大的開創空間。隨著國內成人教育需求愈來愈多時，積極開發國內大學遠距教學的技術，以滿足隨時隨地想要進修的成人教育市場，將是目前刻不容緩的議題。神學院將來面對更多社會人士對基督信仰認知的需求，應當把握機會發展一般國人需要的基督教信仰基礎課程。

遠距教學先導計畫在各校反應良好下，教育部緊接著在 1999 年 4 月通過「專科以上學校開辦遠距教學試辦作業要點」，開放非同步網路教學並採認學分，國人也可以透過遠距教學的形式攻讀國外學位修得三分之一的學分；時至 2005 年更開放到二分之一，這個重大的教育決策使國內遠距教育邁向新的里程碑。在國內數位學習產業、政府機構以及學術界的研究與建議下，未來遠距課程的學分將會逐步朝向全部開放的趨勢。

神學院未來即將加入教育部的體制中成爲宗教研修學院，更易取得政府的教育資源，國內神學院應善用教育部所提供的學術網路資源，推展網路神學教育的事工，此時投入相關之研究更顯得極其重要。

³⁴ 林泰生，《遠距教育對大學成人教育發展之影響與評估》（碩士論文，淡江大學，2005），50。

三、遠距教育的理論基礎

遠距教育雖然從 1840 年代就已存在，但一直到 1970 年代其理論基礎尚有大部分未能完成。而目前遠距教育的理論還非常零碎，一個精細而完整的遠距教育理論架構還有待時間與更多的研究來補足，遠距教育在本質上和傳統教育基本上是有所區別，而其所依據的理論基礎也和傳統教育有所不同。因著現代科技進步，透過網路科技媒體學習的遠距教育模式在此時得以興起，這是近代教學方法的一大突破，也是教育制度史上一項重要的改革³⁵。各神學院在成立之時皆按其神學教育理念來辦學，面對遠距教育之興起，實需對其理論有基本的瞭解，才能善用在神學教育上，國內學者謝明瑞總結遠距教育理論後，將遠距教育理論歸為三類：分別為獨立和自主理論，工業化理論，以及互動與傳播理論等³⁶，而這三種分類也廣為學界接受³⁷。

（一）獨立和自主理論：

此理論的主要代表為 Wedemeyer³⁸和 Moore³⁹兩位學者，獨立學習強調學習者主動學習的過程，教學者或教學機構退居為學習過程的引導者、促進者、支持者，學習的結果是因學習者主動的活動與認知而產生。因此，學習者必須表現出自動自發

³⁵ 楊家興，〈透視國家資訊基礎建設下的遠距教學（上）〉，《教育科技與媒體》25（1996）：50-57。

³⁶ 謝明瑞，〈遠距教育理論之探討〉，53。

³⁷ 黃孟元、黃嘉勝，〈遠距教育的定義、演進及其理論基礎分析〉，《視聽教育雙月刊》40卷4期（1999）：8-18。

³⁸ 遠距教育學者 Wedemeyer, C. 的獨立教育學習觀點是基於「民主社會理想」及「教育平等哲學」為出發點，因此人不論貧富賤貴受教機會均應平等。其理論參見 Wedemeyer, C. "Criteria For Constructing And Distance Education System," *Canadian Journal of University of Continuing Education* 6, no. 1 (1978), 9-15.

³⁹ Michael G. Moore, "Towards a Theory of Independent Learning and Teaching," *Journal of Higher Education* 44, no. 9 (1973), 661-80.

的學習活動，及自我導向的學習行爲。從華神遠距教育實施以來，實施單位鼓勵參與遠距教學的學生需有主動且獨立學習的能力，而此能力是決定學生能否在學習過程中順利完成且有收穫。所以在師生分離的情況下，學習是學生獨立來進行，是學生主動進行學習活動，教學者並非放任學習者不管，而是透過網路導師、教材媒體與學生互動。

在獨立學習理論中，Wedemeyer特別注重遠距教學的指導教師(Instructor)，其利用教師與學生的輔導關係，建立良好的學習模式，其遠距結構系統有下列十方面的特色⁴⁰：

1. 只要有學生在，該教-學系統即可運作。
2. 著重學生的獨立學習。
3. 將教師的職責由監督轉為教學與輔導。
4. 為學習者提供更多課程或計劃方法的選擇機會。
5. 採用可以提升教學效率的教學媒體與方法。
6. 結合媒體與教學方法，以進行較佳的教學活動。
7. 促進課程的重新設計。
8. 適應個別差異的學習機會。
9. 不限制學生學習的場所、進度、方法與次序，僅評鑑學生的學習成效。
10. 允許學生按照自己的時間進行學習。

Moore則在其理論中區分「自主性」與「非自主性」兩種，即當學習者獲得的自主性愈高時，則所要負的責任就愈多。而判斷自主性的程度，Desmond Keegan提出可經由以下三個標準⁴¹：

⁴⁰ 謝明瑞，〈遠距教育理論之探討〉，55。

⁴¹ Desmond Keegan, *Foundations of Distance Education*, 2nd ed. (London: Routledge, 1990), 67.

1. 目標設定自主嗎？學習目標的選擇責任是在學習者或是在教師？
2. 學習方法自主嗎？選擇使用何種資源與媒體是學習者或是教師來決定？
3. 評鑑方式自主嗎？評鑑方法與標準是學習者或是教師來決定？

因此，當學習者所獲得的自主性越低時，則教育單位需要為學習者負上教學成效的責任就更重，不能將成效推諉給學生，反倒需要檢討其教學策略或媒體策略。例如一個高度自主的教學計畫可能對一個自主性本來就很弱的學習者會構成學習上的障礙與傷害，所以應使教學計畫適應學習者，又能使每位學習者都能行使最大自主權，以達到獨立學習之原則，是從事遠距教育的單位一大挑戰，所以研究學習者其獨特的特質如：自主性強弱或是學習風格等，亦是華神遠距教育工作者未來重要的研究課題，有助於改善教學成效。

（二）工業化理論：

此理論主要提倡者為德國遠距教育學者Peters⁴²，他認為傳統的面授教學方式，或以群眾為基礎的教育都是一種前工業化的教育形式(Preindustrial Form of Education)，此模式將教師與學習者之間緊密結合，人格感化，教育薰陶，人際關係培養，都是傳統教育的特色，也是前工業化的教學結構之主要特點。Peters視遠距教育是一種新型、工業化的以及技術性的教育，

⁴² Otto Peters and Desmond Keegan, *Otto Peters on Distance Education: The Industrialization of Teaching and Learning* (New York: Routledge, 1994).

其教學過程與工業化的過程很相似，在本質上是相互連貫的⁴³。

Peters的理論對遠距教育提供了一個新的思維，將遠距教育視為生產線與產品，能以最少的投入達到最大的產出，在教育服務的質與量上同時提升，且有效率達成教育目標。因此他提出九項特點⁴⁴：

1. 合理化(Rationalization)：用有系統的方法來降低投入教育的資源、時間和金錢，又能夠提供一定的教育品質給予極大量的學生。
2. 分工(Division of Labor)：將遠距教學的工作區分為更小的成分，使工作能夠專精、有效率。
3. 機器化(Mechanization)：教學的過程中使用大量的機器設備，以應用在教材的製作與傳播。
4. 一貫作業(Assembly Line)：遠距教學的工作者待在自己的工作區，在教學的流程中完成自己所負責的部分，然後移往下一個工作區。
5. 大量生產(Mass Production)：遠距教育分析學習團體的特性，而後大量複製知識，服務大量的學習者。
6. 計劃與準備(Planning and Preparing)：遠距教學的課程以系統化發展出來，事前的計劃與準備是必要的，可以確保教學服務的品質。
7. 標準化(Standardization)：遠距教育服務的標準化可以降低生產成本，課程內容也容易相互替換。
8. 功能改變與客觀化(Change of Function and

⁴³ 黃孟元、黃嘉勝，〈遠距教育的定義、演進及其理論基礎分析〉，8-18。

⁴⁴ Otto Peters, "Distance Teaching and Industrial Production: A Comparative Interpretation in Outline," in *Distance Education : International Perspectives*, eds. D. Sewart, D. Keegan, and B. Holmberg (London: St. Martin's Press, 1983).

Objectification): 遠距教育因分工的關係，使教學者的角色功能改變；教師由知識的提供者轉為學習的輔導者。因此，教學的主觀性降低，知識傳播的客觀性增加。

9. 獨占化 (Monopolization): 遠距教育有大量的服務對象，且所需資金龐大，須由國家級的教育機構來負責，形成遠距教育由國家來獨占。

Peters的觀點，普遍被現代從事遠距教育的大型教育機構採用，其一貫的教學流程與分工，足以服務廣大的學習者。其觀念在遠距系統的實施運作中雖有其價值，但神學遠距教育本身的對象是人，而學習者是非常個別化，亦具有其獨特性，需要考量個別差異，因此不能用產品觀念來從事教學。但借用他的工業化遠距教育觀念來進行有組織性的教學或分工組織課程設計團隊則有極大幫助，能有效的掌握教學與服務品質。不過面對學生數量有限及本身規模不大的神學院而言，工業化觀點的遠距教育在實施上並不容易，因此未來將會有更多從事遠距教育的機構因應需要而成立，逐漸形成類似工業化流程中的一個「分工」角色，專門提供規模不大的教育單位在課程內容服務或教學管理平台的租賃，例如華神與策略聯盟夥伴美國中心學坊之間也是一個成功的合作例子，雙方彼此合作分工大幅減少神學院在初期導入時所需承受的風險及成本達到雙方互補共同營運的目的⁴⁵。

(三) 互動與傳播理論：

前述的兩種理論對遠距教育皆產生重大影響，但是獨立

⁴⁵ 美國中心學坊(CentriHall)提供華神在遠距課程的後製作與網路教學系統平台上的支援，華神則在教務行政與教學上分工，一起推動神學遠距教學的工作。

自主理論或工業化理論皆較少考量教學者與學習者之間的雙向溝通或互動。因此，在遠距教育當中逐漸有學者注意到互動與溝通的問題，而提出重視師生之間互動與溝通的遠距理論則以Holmberg為主要代表。其理論稱為互動與傳播理論(Theories of Interaction and Communication)⁴⁶。

Holmberg是位德國遠距教育學者，他認為學習者的自學活動雖是遠距教育的特色，但學習者本身並非是孤立無援的，因為學習者可以從為其專門設計製作的課程與指導教師之間進行雙向溝通，或從其與遠距教育組織之間的雙向交流活動中受益⁴⁷。

因此，Holmberg認為遠距教育是一種引導式的教學對話，是學習者與教師、學習指導顧問(或諮詢人員)、教學單位的相關人員之間不斷進行的雙向交流活動，這就是一種引導式的教學對話，也就是遠距教育的教學模式，而其目標則是針對學習者的學習行為作妥善的規劃。Holmberg進一步認為遠距教學必須重視下列要件⁴⁸：

1. 遠距教學的重要核心是「教」與「學」之間的互動。
2. 教與學彼此之間若能投入情感，有助於學生愉快的學習。
3. 一個愉快的學習可支持學習者的學習動機。
4. 若能讓學生參與做決定，則有助於學習動機。
5. 強烈的學習動機可以促進學習。
6. 友善的使用介面、個別化以及易用的教材，能使學習愉快並維持學習動機和促進學習。

⁴⁶ B. Holmberg, "Guided Didactic Conversation in Distance Education," in *Distance Education: International Perspectives*, eds. D. Sewart, D. Keegan, and B. Holmberg (London: St. Martin's Press, 1983).

⁴⁷ 謝明瑞，〈遠距教育理論之探討〉，63。

⁴⁸ B. Holmberg, *Growth and Structure of Distance Education* (London: Croom Helm, 1986), 122.

7. 教學的效果可以從學生所學的成效獲得證明。

學者 Holmberg 在遠距理論中注入了「互動」的重要性，這也是為何遠距教育必須要有師生互動的策略，並非僅將課程以單向傳播就認為達到遠距教育的目的，由此觀點來體檢目前普遍提供網上神學遠距課程的教育單位，若缺乏師生互動的機制，嚴謹來說只僅於單向資訊的傳播，無法得知學生的想法，離遠距教育的精髓還有一段距離。

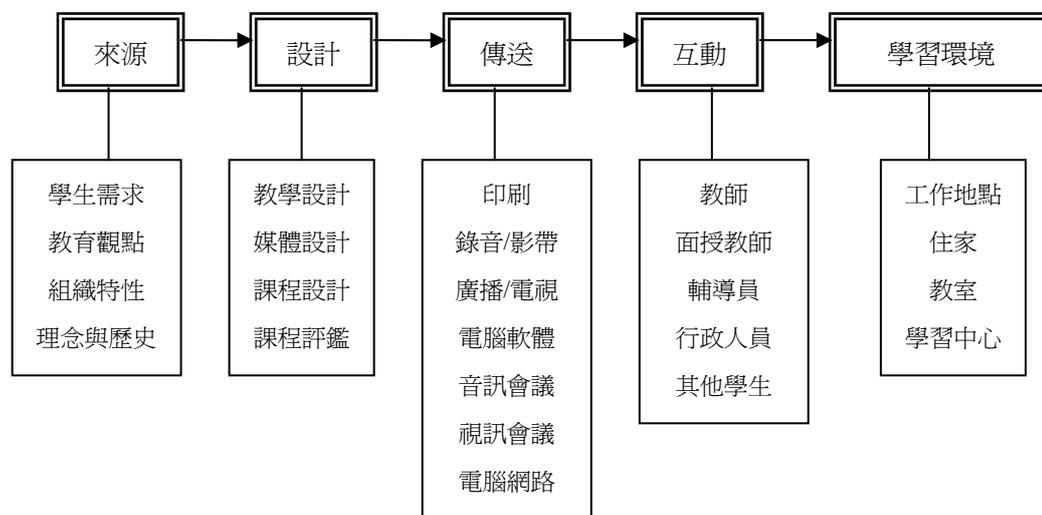
從以上遠距教育理論之探討中，有助於實施單位在推展網路教學時，奠定一個穩固的遠距教育理論基礎，亦可以作為神學院在考慮導入遠距教學之前的評估，或擷取有用的概念在其遠距教育的實施上。

四、遠距教育的發展與建置基礎模式

遠距教育在發展與建置上應有其運作之系統，系統也因實施單位不同而有不同的設計與作法，遠距教育學者 Moore 提出一個遠距教育的基礎系統發展模式堪成為系統典範⁴⁹。此模型描述遠距教育的組成元素包含資源、設計、傳送、互動及學習環境，並廣為遠距教育學者採用。這個系統模式也可以運用在不同階段的遠距教育形式，實施單位可以根據此模式進行遠距實施時的規劃設計與評估依據，以作為提升教學品質的參考模式，Moore 的系統發展模式（圖 2-2）如下：

⁴⁹ Moore and Kearley, 《遠距教育-系統觀》，10。

圖 2-2 Moore 遠距教育系統模型



這系統中最主要的精神在於確保遠距教育的品質，因此對每一個環節要素之考慮能使遠距教育在進行中達到教學的最佳效果。但對一個資源有限的神學院而言，此模式在每一環節上都需要注入不少人力與時間，特別在課程設計與互動上，因此實施單位需要有計畫長期培養團隊來因應，否則就現有的資源及人力上的確很難達到理想的教學品質，但是這個遠距系統流程模型之精神是值得教育單位在規劃中按自身的資源與能力來做到最佳的設計與管理，也可以改善課程的產出品質。

以華神的遠距教育來看，初期導入在成本考量下，就將「課程多媒體設計」、「教學管理系統」與「網路傳送技術維護」的部分採取委外合作方式進行，協調校內其他相關單位配合教務行政管理，並安排熟悉此遠距系統流程之負責單位進行全盤執行與督導即可。一方面可以縮短課程開發時程，又能迅速累積遠距教育的實施與管理經驗。

此遠距教育的系統發展模式運用在遠距教育的第三代以網路為主的教學中依然具有參考價值，而對已在進行遠距教育的實施單位而言，此系統觀亦可以對照教育單位本身已在進行的遠距教學之系統規劃評估，作為改善的參考。

第二節 神學遠距教育

「神學遠距教育」或稱「遠距神學教育」其意義在本文中都是指神學院所進行的遠距教育，而傳遞的課程內容是以神學或聖經為主體，或是教會所需要的相關實踐神學課程。美國神學協會（ATS）將神學院中所進行的遠距教育視為外部的獨立學習(External Independent Study)，屬延伸神學教育的一環⁵⁰。因此在神學院中所進行的遠距教育亦具有信徒終身學習的內涵。雖然神學院與一般學校或教育機構的教育訓練目標有所不同，但在教育傳播媒體與工具應用上則是一樣的。Katherine E. Amos在1998年曾對美國神學協會的201所會員學校進行遠距教育調查時，發現在其遠距教學課程的遞送模式中，已有部分神學院開始大量運用網際網路，其中以電子郵件（E-mail）工具為主要的傳遞媒介，而其他媒介也大量運用在遠距教學中，如下表所示（表2-3）⁵¹：

⁵⁰ Linda. Cannell, "A Review of Literature on Distance Education," *Theological Education* 36, no. 1 (1999), 10.

⁵¹ Katherine E. Amos, "Report of the Survey of ATS Schools on Educational Technology and Distance Education," *Theological Education* 36, no. 1 (1999), 129.

表 2-3 ATS (201 所) 之遠距課程傳遞模式調查

課程的遞送模式	有(學校數)	沒有
錄音帶(audio tapes)	39	22
互動影視(interactive video)	10	51
錄影帶(video tapes)	27	34
編序教材(programmed texts)	13	48
電子郵件(computer e-mail)	45	16
電視(television)	7	54
網際網路(World Wide Web)	29	32
電話(telephones)	27	34
電腦會議(computer conferencing)	12	49
紙本印刷(print-based)	35	26
其他(other)	11	48

由上表可知，美國神學院在 1998 年時期已有為數不少的學校開始應用網路作為遠距教育輔助功能，而當時國內神學院利用網際網路作為遠距教育之教學媒介上尚未正式起步。

據筆者透過電話訪問及網站資料的搜尋，目前國內的神學院應用網路導入遠距教學中除了中華福音神學院與中華信義神學院已進行有三年以上，其他神學院尚處於初步發展或實驗階段⁵²，所以相關單位有必要對國內神學遠距教育做一發展的相關研究與紀錄。因此本節中將對華神遠距教育的歷史發展與現況做簡單介紹，並針對國內神學院在遠距教育的發展現況與台灣教育部遠距教學規範條文對未來加入教育部之神學院推動遠距教育之影響進行說明。

⁵² 截至 2005 年 12 月為止，國內除了中華福音神學院、台灣浸信會神學院、中華信義神學院以及輔仁大學神學院已正式授予學分外，其餘已導入網路教學的神學院亦陸續開放試讀，但並未授予學分。請參考表 2-2。

一、華神遠距教育發展

華神早期即有利用視聽媒體來輔助神學教育的構想，在華神福音大樓建設時，即有視聽媒體設備的規劃，1984年福音大樓完工後視聽教室（福江聽）在當時堪稱為專業的影視錄製教室，日後並陸續錄製完成許多經典的神學課程，可惜當時華神並未進一步發展遠距教育事工，故這些影視資料也僅供館藏與保存。近年來因為數位時代全面來臨以及知識管理概念的普及，2003年華神圖書館積極進行數位典藏計畫，當務之急的首要任務就是將早期錄影帶課程重製為數位光碟形式加以保存，並開始提供學生進行借閱服務，未來亦計畫與遠距教學中心共同推動並應用全球資訊網路作為遞送方式提供遠端隨選視訊的播送服務。

回顧國內遠距教育的發展過程中，華神在遠距教育的發展上，雖未取得教育部中的資源，共同參與遠距教學先導系統計畫，但神學遠距教育的想法曾多次在華神會議中提出討論。基於海外華人神學教育的迫切需要，以及北美分校在美國環境上產生遠距教育的需求，2000年華神開始著手進行遠距教學計畫，並委由當時前行政副院長李元雄長老及前企畫處鄭志仁主任共同草擬初步計畫，並在2001年成立遠距教學中心，延聘二位全職同工⁵³，進行網上神學課程實驗計畫。

2002年華神與聖德基督學院進行合作計畫，錄製完成第一門由張宰金博士擔任講授的「教牧輔導學」，並於2002年10月推出部分的試讀內容，免費提供大眾試讀，並進行網上學習調查，成為當時最早導入具有學習管理系統功能及學習互動之非同步網路教學的神學院，到2003年7月已經超過300

⁵³ 當時由徐四浪傳道接任該專案管理一職，秦孟光傳道任課程編輯。

位網友在線上註冊試讀⁵⁴。為有效的進行遠距教育計畫，控制硬體及課程開發之成本，華神同年與從事網上教學服務的教育機構美國中心學房 (CentriHall Chinese Christian Education Services, Inc)合作，共同研發遠距神學課程。並於 2004 年 10 月在延伸部正式推出授于學分的網路課程，分別提供「舊約導讀」、「新約神學」以及「教牧輔導學」共三門純線上多媒體神學課程，導入高效能又符合國際學習標準之學習管理系統，並採用非同步網路教學模式，每一門課程配合一位網路導師參與協同教學，每班均招收 29 位同學，課程內容皆為校本部碩士科程度之遠距神學課程。延伸部學生一旦完成網路課程後且成績達校方之要求，日後正式考取華神後，部分課程的學分可轉到校本部但須依照教務處之上限規定。報名尚未截止三班即額滿，同學對網路課程頗獲好評，也給於華神遠距教育的推廣上注入動力。

到了 2005 年 10 月，華神與美國中心學坊共同合作下，總共開設 12 門課程班次，八種不同類型之聖經、神學與實踐課程，分別有「舊約導讀」、「新約導讀」、「新約神學」、「保羅書信」、「系統神學 I」、「聖經倫理學」、「教牧輔導學」、「婚前輔導與婚後更新」等網路課程。

為提供更方便的網路選課管道及相關課程資訊，遠距教學中心建置「遠距教學網」以及配合延伸部網站的選課系統，讓不方便到校的同學可以透過線上報名註冊，而網站上提供詳細的修課方法與課程資訊，也使修讀網路課程的同學可以充分瞭解個人研讀網路課程中所需要的電腦基本配備與軟體需求。

⁵⁴ 徐四浪，〈遠而無距的神學教育-談華神遠距教學的未來〉，《華神院訊》395 期（2003）：1-2。

華神遠距教學中心網站所提供的課程試讀、最新消息、課程資訊、檔案下載、常見問題、聯繫方式等等資訊，都能使學員對網路教學有更進一步的認識，學員也可以經由電話來詢問相關問題。

以下截圖（圖 2-3）為華神遠距教學中心首頁，除提供相關資訊外，也製作一個模擬式的線上試讀說明教學，讓首次到訪的讀者也能對華神網路教室的操作方式有基本的瞭解。

圖 2-3 華神遠距教學中心網站

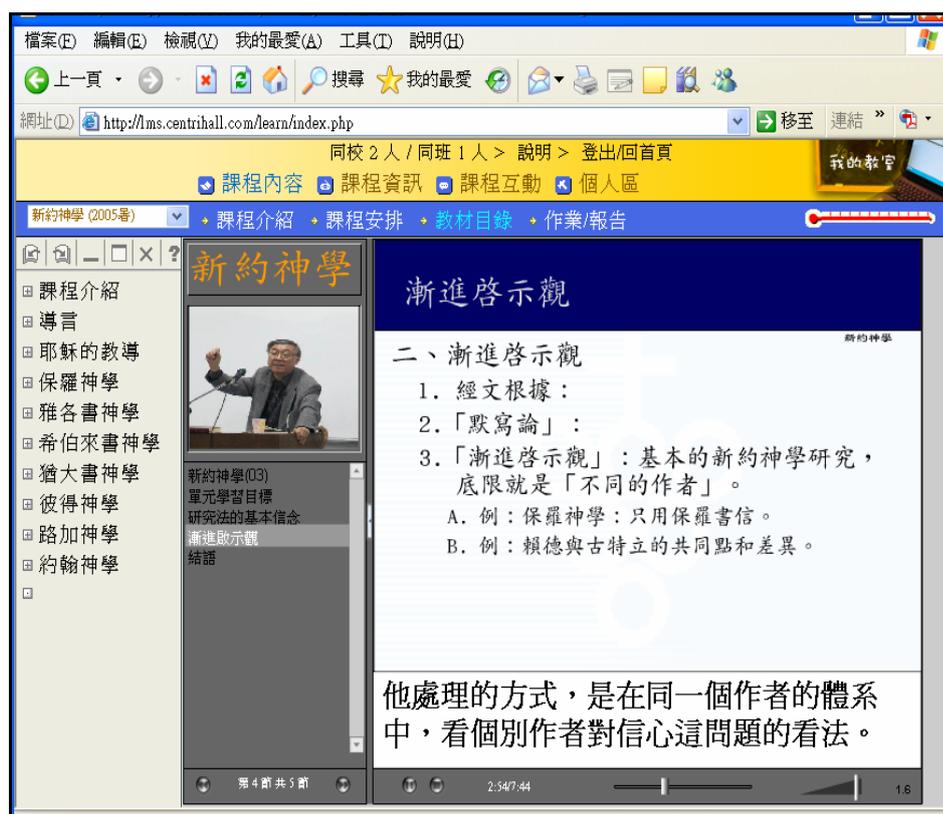


每一門網路課程在進行之前，第一次修讀網路課程的學生都必須到校參加網路教學新生訓練，其面授訓練之目的是協助第一次修讀網路課程的同學們熟悉華神遠距教學的進行方式，並對華神網路教室的主要功能做基本介紹或提醒同學在學習過程中當注意的問題。

華神網路教室又稱為學習管理系統，主要由(1)學生功能(2)教師功能(3)系統管理功能等三大部分組成。分別提供公告、教材、討論區、作業繳交、線上自我評量、測驗、問卷調查、註冊、學習記錄...等功能，目前華神所使用的此套學習管理系統亦符合學習標準規範SCORM(Sharable Content Object Reference Model，分享式內容元件參考模式)⁵⁵。並由美國中心學坊提供，進行系統之維護。

以下(圖 2-4)是在華神網路教室中課程進行的實況截圖，本課程由華神前院長陳濟民博士所講授的「新約神學」。

圖 2-4 網路教室上課截圖



⁵⁵ 此標準由美國ADL制訂，旨在使製作的教材可在不同的教學平台上分享流通，其學習物件可以重組並再利用。

目前在學習互動的策略規劃上，華神安排網路學生在學習的過程中，各班需要在每週安排一個固定時間上網與網路導師和同學進行課程同步討論與互動⁵⁶，時間約一小時。此外同學在開學第一週、期中與期末皆須到校參加三次面授或進行期中與期末考試，其目的在於減少學習之孤立感與評量之公平性。而其他時間則由學生自行安排課程內容的閱讀，並隨時可以針對課程內容提出問題或和其他同學相互討論，網路導師則會針對問題之需要在二天之內給於適當的回饋來維繫網上的學習氣氛。

這一年來，華神遠距教育事工在延伸部、美國中心學坊與遠距教學中心三個單位合作下，逐漸拓展開來。因應海外華人地區的需要，也正積極籌畫海外遠距教育的工作。華神校本部的網路教學從規劃、實驗到正式實施共有 3 年的時間，發展階段也曾面臨一些問題，雖目前已步上軌道，但網路教學成效還有待更長時間的觀察與評估，而目前華神遠距教學當務之急則在實施效率方面如何全面提升，並在教學與服務品質上增進，也對學生的學習特質進行研究，以期達到適性化教學之精神，使華神遠距教育在實施層面的考量上更為完善，也為神學遠距教育奠下穩固的基礎。

二、國內神學院遠距教育發展現況

根據基督教資料中心所公布的統計，國內神學院、聖經學院及訓練中心在教會名錄中登記共有 38 所⁵⁷，而設有遠距教育

⁵⁶ 目前以文字互動為主，將來亦將導入同步視訊討論，協助打字不易或年長之學習者方便討論。

⁵⁷ 請參考基督教資料中心發行，2005-2006 年台閩地區基督教堂會、宣教機構一覽表，250 頁。

課程之神學院數量並不多。

在筆者的本研究中，到 2005 年 12 月截止，透過訪問與上網蒐集國內神學院有關遠距教育的資料中，得知目前已在實驗或進行遠距教育的神學院共有 7 所，按名錄排列分別為中華福音神學院、中國改革宗神學院、台灣浸信會神學院、基督門徒訓練學院、中華信義神學院、拓荒宣教神學院、輔大神學院。而計畫未來實施遠距教學亦有聖光神學院、中台神學院以及靈糧神學院等。以下茲對已在進行遠距教育的神學院實施現況做簡要說明：

(一) 中國改革宗神學院：

該院在 2005 年開始進行遠距教學，其方式採用同步視訊群播，在實體課程中同時提供幾個名額供校外學生同步收看，目前有部分課程可以透過網路參與，基本上還是以實體課程為主，同步網路視訊群播則為教學輔助用途。

(二) 台灣浸信會神學院：

浸神在 2005 年開始進行遠距教育計畫，並列為未來學院發展重點。目前提供周聯華牧師的「希伯來書」以逐節講解方式進行授課(1 學分)，學生按照課程規定觀看教材光碟並配合學習輔導教材，按進度研讀聖經。學生可以透過電話、傳真或電子郵件與老師聯絡互動。學校則指派教師協助教學，及安排平時測驗、期中及期末考試、繳交報告、作業、評量學生成績。在學分認證方面，若就讀該院其他學制，成績需達 85 分以上者才可抵算學分。

（三）基督門徒訓練學院：

門訓是國內神學院中第一所導入同步視訊群播系統的學校，在 2005 年已正式進行同步網路視訊群播教學，目前已提供「基督教與社會」以及「基層心理面面觀」兩門課程供校友申請試讀。

（四）中華信義神學院：

信神因處於新竹科學園區旁，對科技應用層面有較敏銳的觀察，與華神一樣屬於早期導入網路教學單位，早期主要是將聖經課程以網頁編序形式放在網上供一般人閱讀。而江茂松博士為當時有系統將課程放在網上的國內首位神學遠距教育工作者⁵⁸。目前該神學院提供「舊約研讀」（4 學分）、「釋經理論與實踐」（3 學分）、「以賽亞書」（3 學分）三門課程。上課方式是採用非同步網路遠距教學，但並未導入學習管理系統。因此，學生需下載教師的課程簡報與講義獨立學習，之後授課老師安排時間經由網站的電子佈告欄（Bulletin Board System，簡稱 BBS）與同學進行線上討論⁵⁹。課程完畢後可修得學分證明，將來若通過該院考試，成為正式生後，所有修得學分皆可獲院本部道學碩士課程學制之承認，也接受旁聽。未來將計畫引進同步視訊群播系統。

⁵⁸ 江茂松博士曾任信神教師，為國內首位積極推動網路教學的神學教育工作者，最廣為人所知的網站「教牧與教育小站」為當時經典的網頁形式遠距教材。請參考網址 <http://ce.fhl.net/>。

⁵⁹ BBS 是一種電子資訊服務系統。它向用戶提供了一塊公共電子白板，每個用戶都可以在上面發佈資訊或提出看法，早期的 BBS 由教育機構或研究機構管理，現在多數網站上都建立了自己的 BBS 系統，以供通過網路來交換資訊，表達更多的想法。

(五) 拓荒宣教神學院：

拓神亦採用同步網路視訊群播教學系統，目前仍處實驗階段，提供網上有限名額之免費遠距教學供一般人士閱讀，目前提供該院院長呂代豪牧師講解之「阿摩司書」，時間則安排在晚上時段進行群播。

(六) 輔大神學院：

該神學院自 2005 年起提供「舊約導論」、「基本倫理學」、「靈修神學」、「基督論」、「聖事及禮儀神學導論」、「中古及近代教會歷史總論」、「舊約以色列民族史」等遠距課程。傳播技術上採用同步網路視訊群播教學，其入學資格需二專畢業或以上之教育程度，學制分為兩種：一是選修生需在上課時間同步線上聽課，並參與考試，成績及格者給予學分證明書，旁聽生可於課程時間「同步」線上聽課，或課程結束後自由上線觀看課程的錄影資料，勿須參與考試，亦無學分證明。

綜觀國內神學院在遠距教育的發展上，早期多以延伸教育的形式，採用實體教學授課。但當網際網路興起與網路頻寬費用下降，一般民眾普遍使用後，而利用網路之便利性的遠距教學就此正式起步。在傳送的技術方面，目前僅有華神採取非同步網路教學管理系統與混成式的教學形式，其他皆以網頁教學形式或是以視訊會議(Video-Conferencing)方式來進行同步網路視訊群播。主要原因是非同步網路教學在課程製作上較耗時，開發成本較高，其相關的互動教學配套措施也需較多行政與人力投入，因此在初期導入階段並不容易實施。

而同步網路視訊群播在初期導入時，只需授課教師經過直播系統介面操作訓練，或直接經由訓練過的助教、技術人員在

旁操控直播系統，即可馬上將課程內容透過網路播送到學生端。惟此種教學方式在頻寬的需求上需較高的要求，而課程播送品質也易因頻寬傳送穩定度不夠，產生斷訊之現象。其次，由於即時群播的特點，教師在授課當中也需隨時注意到遠端上課同學的反應，因此，可以利用線上問問題的方式，鼓勵遠端同學在學習上參與互動，未來在寬頻費用降低與品質提生下，視訊群播系統是教學單位可以加以應用的工具，但筆者建議需對同步討論之技巧進行相關之研究，使同步教學可以產生良好之互動，而不是單向溝通的講授過程。

以下列表（表 2-2）為國內目前已開始遠距教育的神學院之現況簡單說明。分別針對遠距教學的方式與傳遞媒體、是否授予學分作簡要紀錄。

表 2-2 國內神學遠距教育實施現況

神學院名稱	遠距教學方式與媒體	授予學分
中華福音神學院	網路 非同步教學	是 (需符合規定)
中國改革宗神學院	同步網路視訊群播教學	是(試讀階段)
台灣浸信會神學院	多媒體光碟教學	是
基督門徒訓練學院	同步網路視訊群播教學	否(試讀階段)
中華信義神學院	網路 非同步教學	是
拓荒宣教神學院	同步網路視訊群播教學	否(試讀階段)
輔仁大學神學院	同步網路視訊群播教學	是 (需符合規定)

三、教育部遠距教學規範對神學院之影響

國內神學院目前都面臨是否要加入教育部體制的研議中，一旦決定加入教育部的體制中，不可避免的各神學院也需對現行的大專院校之遠距教育規範有所認識。教育部目前已針對專科以上學校遠距教學提出作業規範⁶⁰，其目的是為使專科以上學校遠距教學課程之運作有所遵循，並維持良好教學品質。規範的範圍包括了國內公立或政府立案之私立大專校院，但不含空中大學。而神學院立案後將稱為「宗教研修學院」，若按現行的法規及私校法條文解釋則神學院均包括在此範圍。因此，未來國內神學院所進行的遠距教育，若有授予學分則實施上即需配合教育部之規範。以下將針對幾個與神學院發展有直接關係的條文做歸納說明，並提出建議，詳細條文請參閱本論文最後之附錄或教育部網站。

（一）遠距教學系統面規範

教育部對遠距教學的定義，是指師生透過通訊網路、電腦網路、視訊頻道等傳輸媒體進行教學，並產生互動教學行為。

遠距教學包括網路教學，網路教學必須在學習管理系統上進行教學，學習管理系統上所執行之內容必須符合各校教學標準，其中學習管理系統應具備教學系統、教學實施及教材製作等功能。而規範所稱遠距教學課程，指課程時數二分之一以上以遠距教學方式進行之課程。

因此，神學院需要具備「學習管理系統」才能進行遠距教學，而未來欲開設遠距教學的神學院可以自行採購或是以租賃

⁶⁰ 請參考教育部網站公布之「專科以上學校遠距教學作業規範」。
http://www.edu.tw/EDU_WEB/EDU_MGT/HIGH/EDU6136001/distancelearning1.htm

的方式來進行，國內亦有國立中正大學免費提供該校自行研發之系統給需要之學校。若神學院中設有技術人員且可以自行維護系統，亦可考慮採用這兩年已有多數軟體技術社群為學校開發之免費開放原始碼的教學管理系統，讓學校可以彈性地進行修改到符合該神學院需要，而目前國際上公認較為穩定、功能強大、支援繁簡體中文與多國語言又符合最新SCORM標準的「Moodle」教學管理平台最為各國學校採用，英國開放大學亦表示未來線上課程都將採用此系統⁶¹，服務全球學生。

（二）課程教學規範

規範中明言各校開授遠距教學課程應由依規定聘任之合格教師提出教學計畫，送各校課程委員會研議，提經教務會議審核通過後始得開授，並報教育部備查。前項教學計畫，應明定教學目標、適合修讀對象、課程大綱、上課方式、師生互動討論、作業繳交、成績評量方式及上課注意事項，並公告於網路上供查詢。

此規範主要精神在於開課單位需要對課程的內容有一個品質管控的機制，也需要把足夠的課程資訊公開給學生。對神學院而言，遠距課程中的授課老師必須是該神學院依規定聘任之合格教師，因此神學院在教師方面應積極將教育科技融入教學，未來即能參與遠距教育的授課計畫。

⁶¹ 有關英國開放大學與Moodle合作的細節請參考其網站 <http://moodle.org/>，國內亦有電腦書商介紹此系統之安裝與操作，作者為歐展嘉，書名：《Moodle線上教學平台》，台北：松岡，2005年。有興趣的學校可以自行安裝實驗。

（三）教師授課時數規定

開授遠距教學課程教師之授課時數，應依各校教師授課時數相關規定辦理，並得視課程需要，置助教協助教學或提供教材製作支援。

因此，未來神學院老師在遠距教學上必須直接參與教學，但在時間上可以指派助教協同教學，不需要全程參與教學。

（四）同步視訊授課規範

遠距教學以同步視訊方式實施，於上課期間，遇通信系統中斷或其他因素無法繼續上課時，主播端應提供上課錄影帶，送請收播端或以視訊隨選方式另行安排補課。

（五）教學紀錄保存規範

開授網路教學課程網頁上之全學期教學內容大綱、教材、師生互動紀錄、評量紀錄、學生全程上課記錄及作業報告，於課程結束後，至少保存一年，供日後成績查詢、教學評鑑或接受訪視時之參考。

神學院若平台是採用租賃的方式，需與租賃廠商簽訂教學紀錄保存合約至少一年，以避免未來教育部進行教學評鑑或訪視時出現與廠商之間的爭議。

（六）自評及評鑑報告之規範

各校應定期評鑑學校所開設遠距教學課程及教學成效，並做成評鑑報告，於課程結束後，至少保存三年，以供日後查考。教育部得至學校進行遠距教學實施成效評鑑及審閱相關資料；成效不良者，得限制其開設遠距教學課程及以遠距教學授

課所授予之學位，各校應依本部規範訂定相關規定辦理，並遵守智慧財產權相關規定。

總結上述條文與說明，從教育部有關遠距教學條文規範來看，仍僅限於頒授正式學位中的學分規範，神學院若不加入教育部或不需要授予宗教研修學院之學位則無須配合其規範。

若立案之神學院欲推展遠距教育之目的旨在教育普及，則可採用另一種方式，其辦理方法類以神學院現有之延伸教育方式，也就是依照教育部的「大學推廣教育」的模式來進行遠距教學⁶²，所謂大學推廣教育分為「學分班」及「非學分班」二類。學分班是指可授予學分，入學資格以及上課時數必須符合大學法相關規定，可採用遠距教學來進行。推廣教育學分班學員修讀期滿經考試及格，由學校發給學分證明，其經入學考試錄取，所修學分得以抵免。這種模式可適用於社會上專業人士欲在神學上有所裝備的會眾，因有教育部授於正式學分，未來也有機會可取得正式的學位。

若是神學院不授予正式的學分，則可以採用推廣教育非學分班的方式來進行，所招收之學生的資格也可以由各校自己來規定，不必受到教育部規範，在施行上可以更有彈性。

神學院未來勢必面對在教育部立案後的各項利弊，但從遠距教育的發展與影響層面上並不大，在未來優勢上應能取得教育部之部分網路資源，亦可以頒授被認可的學分，增加專業人士在職進修神學之誘因。但另一方面在學生的入學資格條件、學分的授予及神學院內的遠距教育組織與實施方法上則需要

⁶² 請參考全國法規資料庫，有關大學推廣教育實施辦法條文細則，網址為 <http://law.moj.gov.tw/>。

審慎規劃，並儲備相關的人力與各項資源，始能因應加入教育部後帶來的各項挑戰。

第三節 網路教學實施

自從網際網路被大量運用在教育功能上之後，遠距教育的型態有極大的改變，紛紛從以電視、廣播為媒介的遠距教學型態進入以網際網路、多媒體為主的第三代遠距教學，華神在遠距教育的正式推出時程點上已跨出初期實驗階段，雖採用先進網路科技作為教學工具來發展遠距教學，但實施這一年來在整體的教學系統策略規劃與行政協調運作上仍有很大進步空間，對於一般教育機構在網路教學的實施層面問題與解決方案上，國內學者已累積不少的研究與作法是值得華神作為借鏡與應用參考。因此，本節之研究期盼對網路教學的實施層面進行全面性的探討，使神學院在網路教學的推展上有更縝密的全盤考量，本研究之成果亦對華神網路教學品質提升有所貢獻。

本節將介紹網路教學的基本概念，並進一步針對實施層面問題進行討論。

一、網路教學的定義與內涵

由於科技的發展，學習環境由傳統的學校、教室延伸至任何學習者所在的地方，包括學習者的辦公環境、家裡、機場、旅館甚至設有無線上網的地區等，故學習者得以更彈性、更方便及更節省學習成本及時間的方式進行隨時、隨地的學習。並隨著先進傳播科技的發展，遠距教學的課程內容承載教具也越多樣化，從最早期的函授郵寄、廣播、電視到目前廣為使用的網路教學以及逐漸有發展趨勢的手機行動影音學習⁶³等；教學

⁶³ 目前新型手機將以 3G 為訴求，藉由行動寬頻網路可以將影音內容在任何時間下載到手機中觀賞。

者與學習者間的關係，隨著傳播科技的發展，由教學者單向傳輸轉變為教學者與學習者二者雙向互動。更甚者，以往傳遞的教學內容是以文字資料為主，隨著教育傳播科技的發展逐漸由聽覺、視覺到兼具視、聽覺影音整合的教學內容。

近年來由於多媒體及網路的發達，更出現多媒體即時交談式的學習課程。遠距學習早年因受限教學媒體，無法充分吸引學習者的注意，但近年來將科技應用於遠距教學的課程設計上，無形中已吸引更多的人加入遠距學習的行列。

網路教學（Web-Based Instruction）在學界被簡稱為WBI，基本上是以網路為主要的傳遞途徑所進行的教學活動，國內外學者皆同意此觀點，如學者Khan將網路教學定義為：是一種以超媒體為主的教學方案規劃，利用全球網際網路的屬性及資源，以創造一個有意義的學習環境，用以促進及支援學習的進行⁶⁴。學者林菁與李曉媛亦認為「網路教學是利用全球資訊網超連結與多媒體呈現的特性，讓學生透過簡單的網路使用界面，在多元的數位化網路資源中，所進行的同步和非同步互動學習活動」⁶⁵。因此，網路教學是以網路為媒介傳遞給遠端學習者的一種新的學習方法。為此，在網路課程的設計上與線上教學活動規劃更需要用盡心思，探究如何有效使用網路的無窮潛能與多媒體特性，來實施教學活動與進行多媒體教材設計的相關研究，亦成為眾多教育學者關心的議題。

⁶⁴ B. H. Khan, "Web-Based Instruction (WBI): An Introduction," *Educational Media International* 35, no. 2 (1998), 63-71.

⁶⁵ 林菁、李曉媛，〈網路教學的媒體呈現方式之研究〉，《教學科技與媒體》65期（2003）：35。

基本上，網路教學可以歸納以下幾項內涵重點⁶⁶：

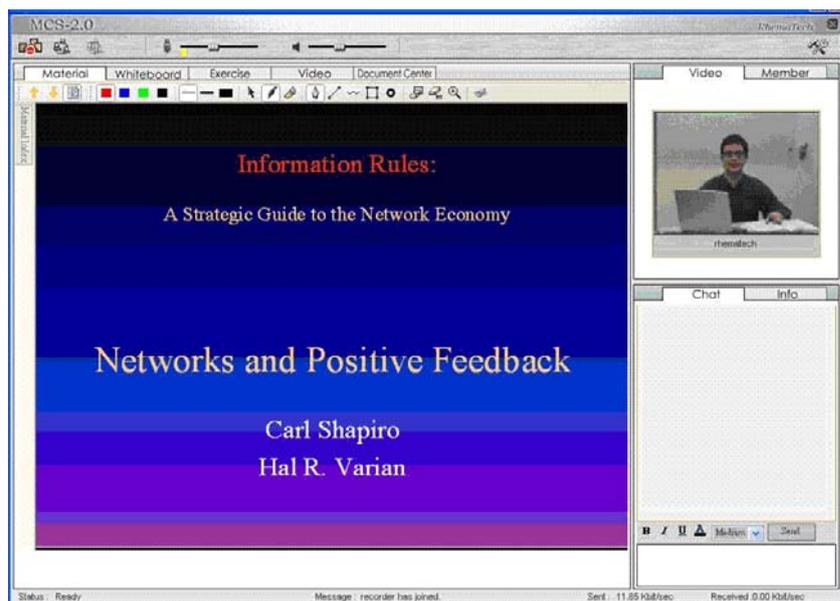
- (一) 它是建構在全球資訊網之上，利用 WWW(World Wide Web)上「超文件」(Hypertext)及超媒體(Hypermedia)的特性，所建構的一個完整而有目的教學方案(Program)。
- (二) 主要目標在創造一個有意義的學習環境，此環境能激勵學習者主動學習、參與學習活動，持續而不間斷的學習，這種有意義的學習環境就是「以學習者為中心的教學模式」。
- (三) 學習不受時間、空間限制，教育及訓練不受場所地點受限，能提供不同線上學習及教室教學之雙向互動及支持。
- (四) 與遠距教育目的相同，均是促成終身學習社會具體實現的重要教育革新模式，藉由其學習環境的建置，加速學習型社會的來到。
- (五) 網路上的教學也是一種教學活動，一位靈巧有效能的教師於面對面情境脈絡中所應用的教學策略也能應用於網上的教學活動上。

因此，網上的教學也是一種藝術，不論是個體或科際整合團隊所建立的線上學習資源，都需要有其精緻性與創造力，而創作數位教材與編輯網路學習經驗的工具其功能愈來愈強，也更易使用。為了使網路教學更為有效，其網上教育之推展必須有其理論與研究支持，尤其是在學習原理的應用上以及針對不同學習年齡層的學習特性而進行設計的網路教材。

⁶⁶ 吳明隆、林振欽，《資訊科技與教學應用：議題、理論與實務》，(台北：知城數位科技，2005)，5-4。

網路教學依其進行的方式可分為同步(Synchronous)與非同步(Asynchronous)兩種教學型式。同步遠距教學係指運用視訊會議(Video-Conferencing)的方式，讓教學雙方(甚至多方)到達裝置有特定設施的遠距教室或在遠端學習者的個人電腦中安裝視訊語音教學軟體。透過攝影機、網路設備來完成同時間互動式的教學活動。在同步課程結束後，其錄製下來的課程活動內容可以儲存於網路上供學生複習。同步網路教學具有即時、方便、易用的優點，但相對在時間上就受到限制，學習者在時間安排上必須配合同步視訊群播時間才能與教師進行網上課程的同步互動，而學生端的頻寬不穩定經常會造成無影像或聲音之情形發生，使學生在學習上增加挫折感。以下為目前國內神學院普遍所使用的同步視訊會議群播系統之截圖(圖2-5)，此畫面之右上角影像為教師授課實況，左邊畫面則可以進行資料的展示與書寫⁶⁷。

圖 2-5 同步視訊會議群播系統



⁶⁷ 此工具由國內睿瑪科技公司開發。最新版本為MCS2.0。

非同步網路教學則因教學方式具有彈性，師生可以經由國際網路的各種應用機能，進行溝通與互動。其間的通訊方式包括使用電子郵件(E-mail)、電子佈告欄(Bulletin Board System，簡稱BBS或討論區)、檔案傳輸協定(File Transfer Protocol，簡稱FTP)、網路聊天室(Net Chat)等(請參考圖 2-4)。而學習管理系統則是將以上通訊功能與學習紀錄、課程安排整合為一個網上教學平台，同學在此虛擬教室中進行網上學習。但因學習時間較具彈性、影響學習的變數多，課程的中輟比率極高⁶⁸，亦為目前實施非同步網路教學單位最主要的挑戰，在實施當中更需要有計畫的進行課程討論安排、行政與技術支援或做教學互動設計以維持學生在網上獨立學習的動機。

根據學者陳姚真的分類標準來看，以目前在大專院校及神學院中實施的網路教學可分為兩大類：「輔助性課程網頁」與「虛擬學習社群」⁶⁹。

(一) 輔助性課程網頁

包括傳統教室情境的教學與函授、課程影音光碟、電視教學等型態的傳統遠距教育，仍以面對面授課或讓學習者獨立學習為主，並不以網路作為教學主要傳送媒體，如國內空中大學即屬此類型之網路教學。但設有輔助性課程網頁，以達下列功能：

1. 利用個別的電子郵件傳送、討論區群組、網路會議、即時會談等線上群組的方式，讓教學者與學習者間能夠雙向互動。

⁶⁸ Moore和 Kearsley的研究發現修習網路課程的學生中，約有 30 %至 50 %的學生會中途輟學，無法完成課程，其原因很多，而學習風格為相關變項。參考《遠距教育-系統觀》，194。

⁶⁹ 中華民國成人教育學會編，《成人學習革命》，(台北：師大書苑，2000)，34。

2. 連結線上圖書館、資料庫、電子期刊及各相關網站等學習資源，以補充課程內容，使學習者能研讀更多資料。
3. 上課的課程簡報或大綱放在網站上流通，讓學習者能夠下載、準備作業或提供相關建議與回饋。
4. 利用網路的上傳功能來繳交作業。
5. 網站上發佈公告。
6. 錄製教室授課過程，並將此影音檔案連結於網站上，提供為缺課者補課之用。

國內神學院在初期導入遠距教育時，多採用此輔助形式的網路教學型態，如台灣浸信會神學院、中國改革宗神學院、中華信義神學院、門徒訓練學院、拓荒宣教神學院、輔大神學院皆是屬於此類。

（二）虛擬學習社群

此類課程以網路做為教學及溝通的主要管道，需要較高階的電腦設備及複雜的使用技巧。除了可達到前述六項功能外，無論是討論問答的教學互動、教材內容或補充資料呈現、小組或個別的學習活動、自我練習用途或正式的測驗評量、學習者課業輔導、學生資料管理與學習過程追蹤記錄等，都能透過網路介面在線上進行。

其教學材料的呈現包括彩色圖片、影音動畫、超文字連結、多媒體等多種型式。而對話環境包括同步的文字互動（聊天室）、語音、視訊溝通（語音聊天室或影音會議）、非同步的文字互動（討論版環境）等。因為此種教學較為多元化與複雜，在初期實施時礙於人力與資源的限制，不易進行，目前國內僅有中華福音神學院採用此類型進行網路教學。

二、網路教學的特性與優點

雖然網際網路已帶來學習上重大革新，但任何科技都只是工具而非策略，就如精於使用MS Word（文字處理軟體）不代表就可以寫出暢銷書，故網際網路本身不會提升神學院或教育機構擺在網路上的學習品質，需藉由計畫性的策略來實施網路教學，因此在發展網路教學前對網路學習的特性需要具有基本認識，學者Rosenberg認為網路學習有三項基本特性⁷⁰：

- （一）網路學習互聯成網，使它可以即時更新、存取、散佈、以及分享教學的內容或資訊。
- （二）透過電腦並使用標準化的網際網路技術，將資訊傳達給終端的使用者。
- （三）以宏觀的觀點來看待網路教學，它不只是傳統的課程傳遞而已，還包供相關資訊及工具以提升學習者的學習表現及成效。

由此可見，網路教學為遠距教育開創一種新的典範，另一方面網路雖為重要的媒介，但是在教學活動上側重「學」的活動，而非「教」的活動，因此注重學習者的「個別化需要」為其特色，國內學者劉邦歡⁷¹、林宏旻⁷²、黃清輝亦認為「個別化學習」為網路教學的重要特性。因著全球資訊網促進了網路教學的盛行，使得學生的學習模式產生相當大的變化，學習不再限於課堂上共同學習的模式。網路學習環境之所以可以彌補傳統課堂教學的不足，是因為其採用學習者控制的設計，針對不

⁷⁰ Marc J. Rosenberg, *E-Learning: Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age* (McGraw-Hill, 2001), 28-29.

⁷¹ 劉邦歡，〈網路教學之內涵與理念〉，《教育趨勢導報》5卷 14期（2005）：37。

⁷² 黃清輝、林宏旻，〈網路教學的理念與特性〉，《特教園丁》19卷 4期（2004）：10。

同的學習者，提供個別化的學習路徑、學習進度、學習方法，並可記錄下學習者的每一個動作，進而根據學習者的每一個反應，來決定下一個課程，因應學習者的個別需要，來選擇最適當的教材。

綜合網路教學之相關文獻研究，網路教學尚有其他優勢之特質如：

（一）突破學習時空之隔離

師生雖然在學習上是屬於隔離狀態，但學習者只需坐在電腦前藉由網路，即可以隨時進入學習之狀態。網路學習環境的便利，可使學習者在任何時間、任何地點進入學習之環境，滿足人人有書讀，處處是教室，時時可學習的終身學習需求。就算是忙碌的家庭主婦也可以利用暇餘時間進行學習。

（二）多元化與即時性的學習內容

網路教學在學習資源呈現的方式與來源選擇性具有多元化的優勢。所以在學習過程中，能儘量提供適合學習者之學習特質的學習內容有助於學習成效⁷³。現今網路學習環境中的各種學習資源，往往具有文字、圖形、聲音、影像及動畫等多種型態的呈現，因此，網路教材內容可以透過多種型態的呈現，增加學習者對學習內容的瞭解與記憶，並提高學習興趣。

（三）增加互動的學習

互動能讓學習者有參與感，而不只是一個旁觀者，進而增進學習效果，學者研究指出良好的互動策略是網路學習成功的

⁷³ 謝明瑞，〈遠距教育理論之探討〉，41。

重要因素⁷⁴。如「人機互動」及「人際互動」，網路學習環境中學習者與教材互動，而人際互動則可藉由網路所特有的同步式與非同步式的溝通工具來達成。

（四）教師角色的轉變

由於網路教學是透過網路進行教學，非像一般傳統教學之師生共聚一堂。因此，網路教學中的課程設計需要更生動，吸引學生去學習。而教師在網路教學當中由講授的角色，轉變為學習過程中的引導者和學習資源提供者之角色，亦對傳統教師在網路教學觀念上帶來面臨轉變的挑戰⁷⁵。

（五）學習社群之建立

學習者在網上是以學習為目的，因此在學習過程中或課程結束後皆形成一個新的學習群體，在彼此有興趣的課題中繼續討論學習。華神亦提供一個學習社群的網站討論機制供學生可以在課程結束後可以持續的學習，建立屬於自己的學習社群⁷⁶。

雖然網路教學有以上數點優勢，但是網路教育學者不認為此優勢將可以完全取代傳統之教學，而未來傳統的課堂教學仍持續位居重要地位⁷⁷。因此教學實施單位需視自身的資源、時間點、迫切性與對象的需要來進行教學策略，可以採用完全網

⁷⁴ 黃武元、張宸彬、黃建晃，〈非同步遠距教學學習活動與學習活動特性之研究〉，《2002年電腦與網路科技在教育上的應用研討會》，（新竹：2002），221。

⁷⁵ 葉東鳴，〈網路興起後教師應有的認知與成長〉，《師友月刊》424（2002）：47；蘇宗立，〈網路非同步遠距教學下的教師角色與師生關係〉，《師說：中華民國全國教育會月刊》174（2003）：29。

⁷⁶ 目前華神已成立一組網上學習社群名為「希望團契」，以網路「教牧輔導」方面課程之班上同學為主要成員，藉由網路他們經常在線上持續分享其學習經驗與問題。

⁷⁷ Rosenberg, xvii.

上教學或是作為輔助功能，亦或是以網路教學為主，輔以傳統面授的混成式網路學習⁷⁸。

以下（表 2-3）歸納傳統教學與網路教學之間的差異，供實施單位作為教學模式的選擇與應用上之參考。

表 2-3 傳統教學與網路教學之差異

	網路教學	傳統教學
學習主體	學習者	學校教師
教學重點	重視「如何學習」	重視「如何教」
教學應用	以引導式與學習者自主學習為主	由教師來安排，多採用單向講授為主
師生互動	不受時間、空間限制的媒體雙向溝通	以教師為中心的面對面溝通
教師角色	教師是知識的引導者，學習者亦可以提供經驗與知識和他人分享	教師是知識的傳播者，唯一供應者
學生角色	主動的學習者，適合主動性強的學生	被動的聽眾，適合被動性的學生
教學評量	重學習過程與個別的差異性，評量採用形成性評量 ⁷⁹ ，所有課程及學習紀錄皆可以編輯及儲存	重學科知識的獲得，評量多採用總結性評量與紙筆測驗 ⁸⁰

⁷⁸ 混成式教學(Blended Instruction)是結合網路教學與傳統教學兩者的優點進行的網路教學模式，目前被認為較具教學成效之方式。

⁷⁹ 形成性評量在網路教學中，多以「學習過程」中的討論、閱讀、學習記錄等等，作為評量標準。

⁸⁰ 總結性評量指課程結束後之評量，學習中的「過程階段」之表現不列入評量。

三、網路教學實施

華神在網路教學上因為採用非同步網路教學的模式，影響實施成功與否的因素也相當的複雜，目前已有學者針對此問題有具體的研究成果供參考。如前面所述遠距教育的兩位重要學者 Moore及 Kearsley認為遠距教育的組成要素有五方面需要考慮：學科來源要素(Sources)、課程設計要素(Design)、課程傳送要素(Deliver)、學生互動要素(Interaction)及環境要素(Learning Environment)，最後則由政策及管理架構負責控管各要素間的相互關係及進展⁸¹。國內學者楊錦潭與胡寶玉⁸²以及呂益彰、張基成⁸³都提出「行政」、「教學」兩個層面為建置網路教學重要的影響因素。另三位學者則認為「課程」、「教師」、「系統」、「學生」等方面亦是重要的影響因素⁸⁴。綜合上述文獻後，一個網路教學的實施上共有六方面的考量，分別為「行政」、「教學」、「課程」、「教師」、「系統」及「學生」，這六方面亦可視為四個範疇。(1)行政與管理(2)學生服務(3)教師服務(4)組織層面。在這四個範疇內各有施行需注意的項目，也是教育單位在實施網路教學上可以依循的方向，分述如下：

(一) 行政管理層面

1. 學生的入學標準：

神學院對於學生的入學標準可以依照實施單位的規範來

⁸¹ Moore and Kearsley,《遠距教育-系統觀》，9-16。

⁸² 楊錦潭、胡寶玉，〈為成人實施非同步網路課程之個案研究〉，《隔空教育論叢》14(2002): 120-121。

⁸³ 呂益彰、張基成，〈台灣地區網路虛擬大學之現況調查分析及相關問題研究〉，《第五屆全球華人科技研討會暨第十屆國際電腦輔助教學研討會論文集》，(台北：2002)，780-86。

⁸⁴ 莊雅茹、曹仕賢、劉上嘉，〈虛擬大學組織架構與問題研究〉，《隔空教育論叢》15(2003): 13-37。

進行。若是有學程規劃時，則需要對入學者進行資格審查。在排除不適合網路學習的學生方面，一般大學多採取被動的做法，例如提供一些問卷調查、電話諮詢與修習網上課程的忠告，或是直接試讀並進行試讀測試，讓學生自我衡量是否適合網路教學。若以一般信徒的終生學習為主，則大部分課程無需設定入學限制。

2. 學程規劃與課程方向：

網路教學的學程規劃與方向上可以自訂學程，目前國內正式的學程教育部只接受二分一可以採用網路教學。而神學院則可以依照該院之學程設立目的來規範網路教學的學分數，如道學碩士科是以培育全職牧養教會的傳道人，則網路教學課程的規劃方向上應以知識類或語文類為重點，對承認的網路學分數量可以加以限制，或僅限於聖經語文類之網路課程。若學程的規劃中是以教會中帶職事奉的專業人士之神學裝備，則可以考慮提高網路教學承認的學分到三分之一或是符合教育部之規定達二分之一，並需制訂入學資格如學歷、事奉經歷、事奉年日等作為入學標準。若屬成人之延伸教育性質，不需授予學分，或是改用修課證明書，則可以大幅放寬網路修課的學歷、年齡等限制，使網路教學在延伸教育中發揮最大功效。

其次在課程的開課時間上，有些大學並無開課時間限制，只要人數登入達法定人數即開課，並以電郵或電話通知學生上課，例如教育推廣非學分班之模式，但目前大部分學校還是需要配合學期制或學季制來進行，減少行政作業負擔。建議神學院未來在延伸教育上可以朝無開課時間限制規劃，讓學生擁有更多在學習時間安排上的自主性，發揮網路教學突破時間的優勢。

3. 註冊方式：

網路教學的註冊方式大致可區分為：線上、電話、傳真、郵寄、E-mail等方式來進行。華神則是先讓學員透過線上測試後，確認學生未來在網路上課無虞之後即通過審核，再到延伸部網站註冊並登錄個人資料，在開學前兩週會收到個人帳號與密碼開始進入網路教室學習，每班配有一位網路導師⁸⁵。有的純網路大學則在學生註冊完畢後，個別提供一位學習指導者給線上學生，幫助學生規劃整體學習計畫。

4. 收費方式與標準：

收費方式分別有以學分數計算(如華神、但國內中山網路大學則另加收學雜費)、以課程計算、或暫不收費(如拓荒宣教神學院)。學費繳交方式則有信用卡、郵政匯票繳交(中山網路大學)、購買點數卡、或透過 ISP 業者如中華電信於電話費中代收等方法。

5. 學位認可與授與：

有些實施單位修畢課程後授與學分證書，有些則不授與學分，有些授與修業證明，有的考上該校系所後可抵免學分，但需依教育部及系上之規定。國外的網路大學則有專業認證課程授與證書，但自我進修課程不授與正規學分，而以進修教育學分來計算。如浸神與華神採學分證明，考上該院校本部後可抵免學分，但需按照教務處之轉學分規定。

6. 成績紀錄：

學生可透過線上課程系統觀看個人成績，給分等級均與傳

⁸⁵ 目前華神以每班 25-35 名學生配一位網路導師，英國開放大學則採 25 人對一位教師，有關開放大學的實施經驗請參考以下。楊家興，〈英國開放大學發展網路教學的經驗〉，《空大學訊》 288 (2002)：142。

統學校一樣，無太大差異，教師亦可以調閱學生的成績記錄⁸⁶。

7. 個人資料：

網路教學要求學生在註冊時需登入個人資料，且學生均可透過網上修改個人資料。

8. 學生追蹤與評量：

網路教學的考試方式有下列數種：(1)到最近的學校教室考試、(2)使用 E-mail 方式取得考卷並於指定時間內回傳、(3)採用線上考試系統、(4)使用監考人制度，即在受認證的監考人監督下進行考試，再郵寄回學校、(5)線上繳交作業報告、(6)參與線上討論、(7)個人學習歷程指標、(8)線上測驗、小考、或是自我評量等等方式。

此外，有些學校有平均時間保證制度，如要求學生每週對每一課程需上網三次，如同在傳統教室修三學分課程需到校上課三小時一樣，同時每週尚必須規劃 5-7 小時進行閱讀與課堂作業研究，有些學校則以線上學習歷程指標對學生之學習進行追蹤，如發言討論次數、出席率、線上閱讀頁數等紀錄。華神則採用平均時間保證制度，學生除需到校面授三次外，加上每週尚必須規劃 3 小時以上進行閱讀與課堂作業研究，再加上每週全班或分組同步討論一小時，網路導師也以線上學習歷程作為評量標準⁸⁷。

9. 教學內容傳遞方式：

網路教學課程內容主要是以網頁設計、影片、Powerpoint、多媒體、語音、文字網頁等方式傳遞，有些網路大學則專門設計課程學習管理系統來傳遞上課內容，此系統通

⁸⁶ 實施單位若使用學習管理系統，則這部分應屬於必備的項目。

⁸⁷ 主要以討論次數及內容為主，此部分重視互動的層面與學生是否能將聖經知識內化並應用到教會與生活中的過程。

常包含多項功能，如教學管理、成績系統、考試系統、個人管理。部分單位亦提供網路以外的課程傳遞模式，如錄音帶、錄影帶、CD、數位影音光碟（VCD，DVD）、互動式廣播、衛星、電視等其他傳播媒介。華神則是以課程學習管理系統來傳遞上課內容，浸神則提供數位影音光碟，其他神學院則採用視訊會議系統進行課程傳遞，達到即時群播之同步教學效果。

10. 技術支援：

當有需求時，大部分實施單位可透過電話、E-mail、網上討論區、聊天室等方式對學習者提供不定時的支援服務，有的網路教學單位亦提供必要的軟體基本訓練讓學生了解如何使用E-mail、瀏覽器(Browser)等學習所需軟體。華神在技術支援上則安排在開學第一週有新生網路教學基礎訓練，幫助學生熟悉網路教室的操作環境，並提供電話、E-mail技術支援服務。

(二) 學生服務層面

1. 財政支援：

目前國內網路教學機構並無提供此項功能，而國外網路大學則在財政支援方面與傳統大學並無太大差異，大都於線上提供財務支援訊息或連結，提供種類包括貸款、獎學金(成績與操行需符合其資格要求)、助學金(提供Part-time工作)等，大部分獎助學金仍需到校申請。申請標準歸納如下⁸⁸：(1)每年需修習超過固定學分數與修課時數達一定時數；(2)需為網路大學已註冊學生；(3)按修習的學歷不同給予不同貸款額度；(4)每年須重複申請一次。華神則在學費上則依據不同身份給於減免。

⁸⁸ 莊雅茹、曹仕賢、劉上嘉，〈虛擬大學組織架構與問題研究〉，25。

2. 線上書店：

有些學校學生可藉由線上書店取得上課教材與購買課程書籍，有的僅提供購買書籍服務。目前國內神學院皆尚未提供此項服務，但可以考慮在網站上提供連結到網路書店，方便學生線上購書。

3. 學生輔導與支援：

網路教學之學生面對學習問題時，國內外有些單位會提供問題解答，其內容包含學校資訊、課程資訊、註冊相關問題、學習規劃、技術問題解答等。學生可藉由電話、傳真、電子郵件、線上即時討論區等方式進行問題解答。或由不同服務之負責人組成團隊，提供 24 小時電話服務，國外有些網路大學甚至提供學術專員服務專門提供課程解答與學習規劃。華神則是提供一名網路導師其責任相當於教學助教的角色，但不處理行政與技術問題，主要為經營網路班級及協助學生學習。

4. 學生訓練：

網路教學實施單位需要提供學習者基本訓練如系統功能使用說明、上課系統使用訓練，有的學校列舉修習網路課程成功的必要條件。如：時間管理、閱讀困難文件、組織與提綱報告、與其他學生共同研究、有效使用線上資源等要點，以幫助學生進行學習。華神有提供上課系統使用訓練，其他神學院亦在網站上提供上課系統的使用說明。

5. 學習資源：

有部分網路教學單位所提供的學習資源包括虛擬圖書館、報告寫作技巧訓練與諮詢、基本能力訓練、線上手冊等。此部分有待國內神學院加強，以利未來提供足夠的學習資源給網路學習者。圖書資訊學者王梅玲亦認為圖書館將因網路教學

而使其角色有了轉變與提升，未來將與網路教學結合為一體，成為數位學習環境的教學者⁸⁹。

（三）教職員服務層面

1. 教師訓練：

網路教學單位可以提供教師基本訓練，如網路教學的理念、列舉與說明成功的線上教學者相關要點、提供過去其他網路教學機構成功的相關文獻與經驗、提供由傳統教學者轉換成為線上教學者的相關訓練課程、不定時的提供相關的技術訓練、提供整體網路教育訓練學程，海外有部分網路大學則要求老師必須取得線上教學資格的相關學程與證書⁹⁰。

以英國開放大學為例，當國外的教師在轉換成為線上講師前，都必需先接受線上講師培訓課程訓練，對於線上講師的培訓嚴格要求主因是：線上講師是影響學生學習成敗的關鍵，所以事前一定要嚴格把關，因此重視這種線上帶領能力的培養是相當重要⁹¹。華神雖然沒有直接由授課教師直接網上授課但配合網路導師機制也可以彌補其不足，華神網路導師任教前皆需接受華神遠距教學中心所提供的網路導師線上教學帶領的基礎訓練課程。

2. 教學資源：

教學單位應提供線上教學資源如技術訓練網站、教學設計網站、線上教學工具下載、線上討論區、線上課程展示、線上圖書館與書店等。華神則設立遠距教學網，提供教學工具下

⁸⁹ 王梅玲，〈網路教學帶給大學圖書館的挑戰與機會〉，《圖書與資訊學刊》44（2003）：53。

⁹⁰ 如 Pennsylvania State University 及 New Jersey Virtual University。

⁹¹ 鄒景平，〈Elearning 心法第 162 講：英國開放大學的線上帶領經驗（上）〉。

載、網路社群及線上課程試讀之網上模擬說明教學。

3. 教師來源：

教師來源有的僅限於來自本校，有的可來自不同學校，或是租賃採用神學院教師事前已錄製好的多媒體課程，目前在神學教育中有美國中心學坊提供相關的神學課程之租賃服務，其神學課程內容的師資來源則來自國內外福音派神學院之教授的授課內容⁹²。

4. 數位教材設計：

教學單位若自行開發網路課程時，需有本身的課程設計團隊，數位網路教材的設計模式可以採用目前最普遍的ADDIE數位教學設計模式，所謂的ADDIE其意義分別是指數位教材設計的五個階段，並依此流程逐一完成數位教材，如下：Analysis(分析階段)、Design(設計階段)、Development(發展階段)、Implementation(建置階段)及Evaluation(評鑑階段)，此ADDIE模式在數位教材設計時更顯重要，因為傳統教學中還可依教師經驗來制定與調整教學內容、時間與方法，但在以學生為中心的自主性學習環境裡，如何透過有邏輯架構設計的教材讓學生習得相關知識與技能，就得運用系統化的ADDIE模式來開發教材，以解決數位學習過程中的相關問題⁹³。目前國內神學院在此領域之相關開發人才極少，神學院未來可以積極培養數位教材設計團隊，加速華人多媒體數位神學課程內容或先將現有之教材以數位化形式保存，以利未來方便使用。

⁹² 目前主要課程內容皆為台灣中華福音神學院以及美國戈登康威爾(Gordon-Conwell)神學院內的教授製作之神學課程，未來將陸續增加其他海內外神學院之課程。

⁹³ 請參考William W. Lee and Diana L. Owens, *Multimedia-Based Instructional Design: Computer-Based Training; Web-Based Training; Distance Broadcast Training* (Jossey-Bass/Bass Inc, 2000)，本書中有詳盡的ADDIE步驟介紹，屬數位教材開發的經典著作。

(四) 組織層面

1. 組織架構與組成成員：

目前國內外的網路大學，其組織架構可分為兩種模式，其一為完全式網路大學，整體學校行政、教學與學習均透過網際網路執行。其二為附屬於傳統大學中的網路大學，有的是單一傳統大學所成立的網路大學、有些為學校聯盟所成立的網路大學、也有由不同學校校區組成，但由某一校區主導的網路大學。神學院亦可以參考上述一般大學模式來進行，主要需要考量人力與經費及對象的規模來決定組織的架構。

2. 認證組織：

目前海外有專門提供遠距教學品質認證所設立之機構，但在國內大學及神學院中並沒有認證之單位，但有部分正規教育課程，其學分給予可以經過教育部認可。

3. 教學平台：

網路教學所使用的教學平台有些由學校按本身的需求自行設計，有些則由學校與其他公司共同合作發展，或直接使用其他公司已發展的系統，也有使用市面上現有的套裝軟體，或是免費的開放系統。實施單位需按學校本身的資源來決定，初期規模不大者，可以採用租賃方式進行。若有足夠的技術人員，則可採用開放系統自建教學平台。

華神目前則採取向美國中心學坊租賃教學平台，該單位負責除平台技術維護外也提供課程的租賃，該單位所使用之網路教學平台「智慧大師 Wisdom Master 3.0」⁹⁴，建構於 Unix 網路作業系統之上，設站在美國，該學習管理系統經壓力測試，

⁹⁴ 該系統由國內旭聯科技公司開發完成，其技術源自國立中山大學，在國內大專院校中佔有極高之使用比例。

能夠同時承載 1,000 人以上之上線學習，並完全符合教育部非同步（網路）遠距教學需求規格，是一套具備完整功能之網路教學平台環境⁹⁵。

4. 著作權：

網路教學中的著作權有的是提供課程的學校所擁有，有的則是創作者與學校共有。因各校對著作權法的認定不同，而有不同的解釋，更深入之探討請參考本註腳內的文獻資料⁹⁶，當中有詳盡的討論。

5. 品質確保：

學者歸納網路教學用來確保教學品質的方式，有下列幾種⁹⁷：(1)由提供課程的學校負起應有的責任；(2)進行相似課程或學程的比較，以確保最佳的教學品質；(3)老師個人的教學品質標準，藉由該學校所制定的標準來審查；(4)藉由評估學生的學習狀況、學生的回流率、學生與老師的滿意度、學程重新檢討、程序再造等方式來確保品質；(5)每一門課程有評估人員評估課程的教學品質，評估的項目包含課程大綱、課程活動、測驗方式與地點、資源、系統等；(6)由教師本身與修課學生來評斷課程品質(7)透過上課前與上課後的問卷調查，來確保課程品質。目前國內已有學者積極推動網路教學的品質認證指標，其目的在全面提升我國網路教學之品質，亦可以作為實施單位朝向高品質教學之參考標的⁹⁸。

⁹⁵ 教育部遠距教學作業規範第三條中，明訂「網路教學必須在學習管理系統上進行教學，學習管理系統上所執行之內容必須符合各校教學標準，其中學習管理系統應具備教學系統、教學實施及教材製作等功能」。而「智慧大師 Wisdom Master 3.0」則具有上述之功能。

⁹⁶ 著作權的認定標準討論與爭議問題可以參考下列資料。陳益智，〈打開學校網路教學的潘朵拉盒子：談教師所開發數位教材的著作權歸屬〉，《科技法律透析》3（2005）：16-20。

⁹⁷ 莊雅茹、曹仕賢、劉上嘉，〈虛擬大學組織架構與問題研究〉，27。

⁹⁸ 楊家興，〈我國網路教學品質指標芻議〉，《管理與資訊學報》9（2004）：

四、小結

國內神學院在導入網路教學可以針對上述實施層面問題進行逐條研究並訂出政策外，其中有許多國內外網路教學機構的作法也是值得參考與應用。

遠距教育學者楊家興教授則建議網路教學的實施策略上應分兩個階段進行⁹⁹，第一階段以建立簡化、僅具基本功能的網路教學系統為目標，一方面可以減少實施的阻力，另一方面這個雛型系統可以做為師生在初期適應網路教學的教育工具；一旦師生都能熟悉整個網路教學運作的模式後，未來再逐步調整、增加網路教學的進階功能或配套措施，以期能完全實現網路教學的最大效益。因此神學院在導入網路教學時，可以採漸進方式進行，逐步將實施的各層面需要加入規劃中。

另一方面關於實施後所做的網路教學成效評估，學者認為在課程結束後對學習者所做的評估，一般常用的滿意度問卷調查在實際用途並不大，較好的問卷除了滿意度外也應該包括每一項題目的重要性，這樣一來可以避免實施單位浪費寶貴資源去改善那些不滿意及不重要的項目，所有改善的項目必需是學員覺得「重要」但「不滿意」的那些¹⁰⁰。

展望未來，今日在華人的神學遠距教育上各神學院都有極大進步的空間，將來都有機會營造一個優質的網上神學教育，使教會中的學習者可以擁有終身學習的最佳環境。

207-28。

⁹⁹ 楊家興，〈開放教學環境下發展網路教學的策略〉，《管理與資訊學報》8（2003）：270。

¹⁰⁰ 黃景強，〈華人圈行動與遠距學習之實踐〉，《隔空教育論叢》14（2002）：39。

第四節 成人學習

由於華神網路教學的學習者主要是以教會中的成人為主，因而在實施網路教學之前，了解成人學習的理論與特性，是一個相當重要的課題。當我們了解成人學習的相關因素後，就能充分運用成人學習的特點配合網路教學的優勢，有效地協助成人學習者進入網路學習當中。本節將初步探討成人學習的相關理論及成人學習特性，進一步與網路教學實施做關連性的應用與安排。

一、成人學習理論

所謂「成人學習」，係指身、心、社會各層面已達成熟的人，透過經驗而使其行為產生較為持久改變的過程¹⁰¹。成人學習理論之源起於 1930 年代之後，許多成人教育工作者漸漸體認到以一般人的常識來從事成人教育活動是不足的，因而開始著手進行成人教育學術方面的探討，與成人學習理論的建立。這幾十年來，許多相關的學習理論被提出來，而教會工作者應當接受何種理論呢？基督教 Zuck 和 Getz 兩位教育學者指出，以人有限的知識很難說何者為佳或是對與錯，所以他們認為基於今日的知識理論，認知學習理論模式可能是較為適合基督教接受的¹⁰²。

國內學者王錦玲在文獻中綜合了各學者的意見提出五種學習理論之取向最能有效解釋不同的成人學習過程，這五中學

¹⁰¹ 黃富順主編，《成人學習》，（台北：五南，2002），7。

¹⁰² Roy B. Zuck and Gene A. Getz, *Adult Education in Church* (Chicago: Moody Publishers, 1970), 107.

習理論分別列表如下（表 2-4）¹⁰³：

表 2-4 五種取向的學習理論

	行為主義	認知取向	人本主義	社會學習	建構主義
學習理論的代表學者	Guthrie, Hull, Pavlov, Skinner, Thorndike, Toleman, Watson	Ausubel, Bruner, Gagné, Koffka, Lewin, Piaget	Maslow, Rogers	Bandura, Rotter	Candy, Dewey, Lave, Piaget, Rogoff, Von Glaserfeld, Vygotsky
學習過程	行為的改變	內在心理運作的過程	發揮個人潛能的行動	在社會情境脈絡下觀察別人和與他人互動	從經驗中建構意義
學習特色	從外在環境給予學習者刺激	學習組織個人內在的認知架構	學習動機來自個人情感和認知的需求	學習是與個人、行為和環境的互動	學習是個人建構實體
教育目的	引導學習者至的預先設定的方向	發展學習者的能力和技巧，幫助學習者學得更好	協助學習者能自我實現，自治獨立	使學習者仿效新的角色或行為	啟發學習者或學習社群主動建構知識
教師角色	安排適當的環境以誘發學習者表現預期的行為	建立認知學習活動的架構內容	協助學習者實現全人發展	提供學習者新角色模範和引導	協助學習者建構意義，並促進學習者相互討論溝通
在成人學習上的應用	1. 達成預設的行為目標之活動 2. 能力本位教育 3. 技能發展與訓練	1. 關心認知發展 2. 重視智力、學習、記憶與老化的關係 3. 學習如何學習	1. 成人教育學理論 2. 自我導向學習	1. 重視社會化 2. 探討社會角色 3. 強調教師的引導	1. 經驗學習 2. 自我導向學習 3. 觀點轉換學習 4. 著重反省實踐

以上這五種學習理論都有其分支的發展理論，如 Gagné 提出的九大「教學事件 (Instructional Events)」理論可以提供線上教學時在數位教材設計中運用¹⁰⁴，而 Skinner 則積極倡導使用

¹⁰³ 王錦玲，〈新近成人學習理論、實踐與反省〉，《成人教育學刊》6(2002)：8-9。

¹⁰⁴ 請參考本書之例子，資策會講師群，《數位學習最佳指引》，(台北：資

科技來學習，因而產生「編序式教學」運動(programmed instruction movement)¹⁰⁵，這些理論對目前網路化教學策略皆產生深遠影響。所以實施單位考慮這些學習理論時，必須從聖經的觀點來檢視它們，並取其合宜之理論觀點運用在教學的設計中或是作為增強學習者的學習效果策略，而教學成功之因素也在於教師對學習過程與教導過程有清楚的認識¹⁰⁶。

二、成人學習的特性與方式

一般機構或企業為推動網路教學所面臨的障礙之一，就是如何消除學習者對網路科技的恐懼，以提高其上網學習的動機和意願。學者認為，成人學習者的學習特性偏好在於解決當前問題與立即的運用性，因此在引導成人學習者參與以網路科技為基礎的學習活動時，應先以學習將可獲致的結果來強化其學習動機¹⁰⁷。換言之，此學習結果必須結合成人學習者的生活經驗，了解到科技為他的學習、教會事奉、屬靈成長、宣教、工作或生活帶來立即的效益，而非只是告訴他科技的重要性。因此，面對成人學習者首先應結合其生活經驗、引發其學習動機，再進一步引導他學習科技的運用。

在文獻中關於成人學習的特性，學者黃富順¹⁰⁸、游光昭與李大偉¹⁰⁹皆認為成人學習特性有以下共通性，筆者整理如下：

- (一) 成人學習是插曲式，而非連續性，也就只要感受到自己有學習需求時就會去學，問題解決後即停止。

策會教育處，2003)，5-23。

¹⁰⁵ 沈中偉，《科技與學習：理論與實務》，(台北：心理，2004)，38。

¹⁰⁶ 蕭克諧，《基督教宗教教育概論》，(香港：道聲，1986)，163。

¹⁰⁷ 游光昭、李大偉，《網路化教育訓練概論》，(台北：師大書苑，2003)，41。

¹⁰⁸ 黃富順主編，《成人學習》，8-12。

¹⁰⁹ 游光昭、李大偉，《網路化教育訓練概論》，42。

- (二) 成人學習以問題為中心。
- (三) 成人學習講求立即運用，希望所學的是具實務性，可以馬上應用於生活與工作中。
- (四) 成人學習要求有明確的結果，因此在學習過程中需要立即給於回饋，使他了解自己的學習情形。
- (五) 成人學習是自動自發的，知道為何要去學習。
- (六) 成人的學習是一種終身的歷程，經常會透過新舊經驗的比較來學習。
- (七) 成人的學習傾向於有意義的整體。
- (八) 成人學習常用類比、推論、思考與嘗試錯誤策略，但不喜歡失敗的學習經驗。
- (九) 學習的方法依個人的學習風格決定。

換言之，以經驗分享、問題解決、參與學習目標制定、互動式學習、多元學習方式、自我導向、快速與即時反應、鼓勵代替懲罰、安全與互相尊重的學習環境等，均是成人認為最有意義的學習方式。因此，在成人的學習中，其重點不只是知識的傳導，而更重要的是經驗的分享。

至於如何運用上述成人學習的原則以進行網路課程的規劃，綜合來說，可包含：

- (一) 課程中先以生活與過去經驗為主軸¹¹⁰

課程規劃上必須運用成人過去的學習經驗，發展與成人學習者息息相關的學習課題。因為教會中的成人大多有豐富的屬靈經驗、生活經驗與工作經驗，這些經驗對於學習上會有很大的助益，可將過去的生活經驗與同儕分享，並可從同儕的經

¹¹⁰ M. Driscoll, *Web-Based Training: Using Technology to Design Adult Learning Experiences* (San Francisco, CA: Jossey-Bass/Pfeiffer, 1998), 14.

驗中學習並刺激自我。因此在網路教學的討論區中可以多有這方面的議題之設計，或是在授課第一週就請大家分享自己的得救見證與學習經驗，將會得到不錯的效果。

（二）採用多元化的學習型態

成人學習者並非只有單一的學習型態，網路課程規劃之前都必須事先加以考量，並發展最適切的學習策略，以提升學習成效。由於成人的學習風格傾向不同型態，並無所謂學習的「唯一正確」方法，例如有的人比較喜歡網上聽課，有的則偏好深度閱讀內文，有的比較喜歡線上討論的方式。因此，網路導師或教學者除了要了解各種學習內涵之外，也必須要知道如何應用網路環境下的各種多媒體教學工具的特性，如此才能設計出適合成人學習的各種網上學習活動。例如在課程中可以將線上聽課、延伸或補充閱讀資料、共同討論或分組討論交叉使用，或是採用不同的教學媒體，以符合不同人之需要。

（三）課程中要以問題解決為導向

成人學習者有持續不斷的學習需求，其學習多偏好問題解決型態的主題與活動，且最好能解決當前的聖經與神學困惑、家庭、生活或工作所面對的問題，並在學習後產生效用。特別在實踐神學課程中必須特別注意，學習主題的研擬與互動性活動的規劃，須以提升成人學習者的參與程度，並塑造積極回饋、探索與創新的學習風氣為重點，如以當前教會所關心的社會價值、生活、倫理議題皆可以成為討論的主題。

由於成人學習的動機主要來自於教會生活、屬靈需要與工作中所面臨的問題，有了問題才會想要解決。教會中成人的學

習並非只是廣泛的吸收聖經知識，而是有學習目的。所以，在網路課程的安排上，實施單位應透過各種不同的方式，如線上分組活動的進行、經驗案例分享等，使得學習者可以習得新的知識與問題解決技巧，來解決他目前所遇到的問題或疑問。

（四）自我學習導向的規劃

為協助成人學習者順利進行自我導向學習活動，必須在課程中培養成人學習者自我學習的觀念與方法，並培養自我評估與管理的能力。由於成人的自主觀念較強，因而也會傾向於自我設定學習目標以及規劃學習活動，甚至是評量標準。但是，每個學習者自我的設定也會有所差異，故而必須掌握學習者的想法，才能讓成人學習更有效。因此，實施網路教學時，需要將課中的要求與規定事先告知，讓成人學習者可以早點安排。

另一方面，如何將成人的責任與學習相結合，是一值得思考的問題，成人期望學習活動能與實際生活和工作上的問題有關，甚至是任何可以應用在這些方面的活動。因此，學習的互動必須要有意義，課程上也必須能提供新的觀點，如此才能引起學習者的興趣，使其有進行學習的動機。

為了提升成人的學習成效，網路教學的實施必須回歸到成人學習者的學習原則與學習需求。然而，由於不同的機構組織或單位，皆有其組織文化與特色，如果福音機構或教會要發展在內部的網路化教育訓練課程，如小組長或事工性訓練等，除了考量一般性的成人學習原則之外，更必須對同工做更縝密的學習者評估。同時，也要協助同工了解自己的學習特質與學習型態，使同工了解自己的學習優點與缺點，以選擇最適當的學習方式。如此一來，透過網路所提供的多元化課程內容與互動

方式方能真正發揮效用，而不是讓學習者在眾多的資訊中不知所措，甚至降低了學習環境的安全感。

因此，學者建議可以在網路課程開始之前，請學員透過網路進行簡單的心理與人格測驗，使學習者了解自己的學習型態與學習特質；另一方面可以透過學習內容的預試，評估學習者先前所具備的相關知識，再選擇適合的學習層級進行學習活動，以減少學習者面對資訊負載的壓力¹¹¹。本研究中亦著重在學習風格的瞭解上，將有助於實施單位對大部分學習者的學習型態與特徵有基本的掌握。

三、成人學習與網路教學的相關性

網路發展間接促成了成人學習的視野，無論是輔助性的課程網頁或虛擬學習社群，因網路環境都具有「時空獨立」、「多人對多人溝通」、「合作」、「與教材互動時的獨立性」等特徵。非同步溝通則有利於地處偏遠社區的學習者有學習管道及多元文化的分享，這些因素都有助於網路在成人教育中的推廣。

許多研究也歸納成人學習者喜歡網路課程的原因，共同的結論是這種學習環境具備下列特性¹¹²：

- (一) 非同步好處：可充分配合成人學習者的時間表。
- (二) 有群體支持：在新的學習經驗中可感受到同儕的支持。
- (三) 有時間反思：回應前會小心自己的用句。
- (四) 擁有主控權：成人可以獨立自主學習。
- (五) 互動的機會：能夠發表以及得到線上的回應。
- (六) 主題式學習：可以密集的從事讀、寫活動。

¹¹¹ 游光昭、李大偉，《網路化教育訓練概論》，45。

¹¹² 陳姚真，〈網路大學與成人學習〉，《成人教育》59（2001）：30。

(七) 民主式學習：每個參與者都有等長的參與時間。

雖然網路環境具有上述適合成人學習的特徵與優點，但互動、合作、民主、社群感等特性並非是網路技術天生使然或自動就具備的，必須藉由實施單位的課程設計、教學者的安排、學生的行為來共同營造。

華神實施網路教學過程中也發現成人學習者在網路環境中所面臨的困難與挑戰，例如：學習者無法趕上或主動參與討論時，整體的互動性便減少；非同步的文字溝通方式也使得學習者在課程中難以維持同樣步調之投入。若無有效、方便易用的溝通媒體、教學設計或活動安排，成人學習者可能因工作負擔、打字不快、反應緩慢或是在教學活動與作業上的不自由等因素，也易形成表面上的學習現象，無法深入在課程中。

因此，從成人學習與網路學習兩者的特徵來看，兩者整合之前必先了解相互之間的差異或相容處，知道差異點之後，就能針對差異點進行修正與強化，如此才能使網路學習應用於成人學習的一環。學者Driscoll對成人學習與網路教學彼此之配合提出他的見解如下¹¹³：

(一) 有經驗的學習者相對於互動方式進行

由於成人學習者已有豐富的經驗與想法，也希望能有明確的學習目標與目的，而網路學習的特點之一就是需要學習者的參與，不僅是在參與規劃學習的目標與目的，課程中的進行也需要學習者的投入與討論，在這一點上，兩者是能夠相契合。

(二) 發展問題導向的課程相對於非線性選擇內容

成人學習主要希望能解決所面臨的問題，所以成人學習多

¹¹³ Driscoll, 16-19.

是以問題導向發展課程。而網路學習課程的選擇可由學習者挑選與安排，甚至是評估方式也可由學習者選擇，因此可將兩者結合以達成學習的目的。

（三）學習者參與規劃與評估相對於介面之容易使用

由於成人學習者是以問題導向的學習為主，因此在學習過程中希望能參與學習活動的規劃與評估，如此才能讓學習者更願意投入學習活動之中，學習成效也才會更明顯。相對地，網路的學習是透過一些簡單又容易了解的方式操作，如此才能讓大多數的人輕易上手，學習者才願意使用此種學習方式，並針對網路學習進行規劃。

（四）互動性課程相對於結構性單元課程

由於成人學習的風格多元化，在課程設計時就必須考量各種風格的學習者，才能讓多數人的學習成效達到標準。因此，課程的互動是必要的，更須以多元的互動方式進行，才能吸引成人學習者的投入。

此外，網路學習上的課程特色在於非線性的安排，且由成人自行選擇所需課程，所以每一單元的課程也必須要有結構性的設計，將成人學習的特點納入其中，使網路學習的課程能促進成人學習的動機。

（五）使用多媒體教學相對於有效使用多媒體

前述成人學習的風格多元化，對於課程的安排上必須是多元的互動方式，在使用的教材器具上，亦必須針對這些特點，使用多元的教學媒體，如單槍投影機、多媒體光碟等，因為枯

燥單一的媒體教學容易降低學習者的學習意願。而網路是科技的產品之一，將其他教學媒體整合到網路之中是非常容易的，如華神網路課程的線上播放、線上討論區等，故在使用多媒體這一環節中，成人學習與網路學習必能密切配合，進而提高學習者的滿足感及達成目標。

（六）創造安全且期待的環境相對於注意教育細節

不論是成人教育或是其他教育，創造安全且期待的學習環境是必要的，唯有在此環境之下，學習者心理的安定感和舒適感才能達到滿足。網路教學是一種教學方式，必須特別注意教學細節，例如，是否有提供明確的學習目標與回饋、在學習上是否會被打攪與監視等。所以，成人學習與網路學習在學習環境與教學細節上，兩者應該是密不可分。

（七）培養自我導向學習相對於學習者控制

前述成人是以目標導向的課程學習為主，因此對每一成人的學習目標均有所差異，唯有成人自己才了解何者才是自己所欠缺的？何種能力還需加強？所以，必須培養成人有自我學習的能力，如此能力的培養可使成人延長其個人學習的範圍廣度與內容深度。相同的，網路學習主要可以使學習者自我挑選聖經、神學或實踐的課程並安排相關事宜，如學習時間、地點、學習大綱及內容甚至是媒體的安排等，這些均可由學習者自我掌握。

因此，實施網路教學的單位除了在教務、行政、教學的安排之外，若能掌握成人學習的重點，並在掌握兩者的共同特點之後，依據這些特性設計網路學習的架構，便可使網路學習成

為成人學習的另一種主要方式，達到終身學習的目的。

在成功的網路化學習經驗中，皆顯示教學者是從與學習者的字裡行間及概念表達的互動上，來取得對學生的了解，而不一定得要透過面對面的觀察去了解學習者的狀況。同樣的，學習者亦是透過在與教學者的交互回饋過程中去明白教師所要傳授的概念。因此，真正的網路教學其實並不在乎是否在校園或教室中，而是在學習者心中的感受。就如華神網路教學中有位同學在討論區中分享課後感想，節錄如下：

自從上網路課程後，我發現時間變多了，減少舟車往返的時間，增加閱讀及上課的時間，感覺扎實多了。不至於太匆促於上課的吸收，張老師的課覺得很棒，因為張老師會將聖經與輔導專業整合，使我受益良多，更明白神的心意。在教會的事奉上很實用。……上完網路課程後，發現打字速度有進步，也學會用更冷靜的方式來回應課堂上的對話，我會推薦更多人來上網路課程。

陳同學

擁有學習自主性、與生活經驗結合等等，這些在網路教學中對成人所產生的效益與特別的學習經驗，讓教學團隊與實施單位得到非常正面的鼓勵。因此，未來必有更多的成人透過非傳統的方式接受基礎神學教育，此時投入相關的人力與資源為將來眾多的需要及早做好預備與研究，就顯得非常重要且具有價值。

第五節 學習風格

學習風格(Learning Styles)的研究肇始於 1900 年代早期的美國，主要在於個別差異的現象獲得重視與探討，到了 1960 年代，從如何增進教學效果的許多實務研究中發現個別差異是有效教學的影響因子。而學習風格如同個人的學習處方，不管任何年齡或背景，了解其學習風格將有助於其學習需求以及在個別化教育中診斷個體進行學習計畫時最重要的項目¹¹⁴。

因此在進行遠距教育的過程中，將學習者的學習風格納入教學策略的考量中就顯得非常重要，亦成爲本論文重要的變項因素及所欲探討的範疇。

一、學習風格定義

(一) 定義

學習風格的概念最早是由認知型態(cognitive style)擴充演變而來，從目前有關學習風格的文獻研究中，可以發現幾乎所有的學者都同意，每個人所進行的學習皆有其獨特的方法。然而，專家們對如何定義或解釋學習風格的意見目前尚未達成共識。「學習風格」也統稱爲「學習型態」或「學習類型」，而型態或風格都可以用來表達個體學習的差異性。而學習風格不易加以定義的主要原因，一方面是因爲對於「學習」一詞，有的學者強調結果，有的則強調過程，各家取向不同。另一個主要的原因則是對於學習型態應該涵蓋的內涵無法獲致共識。

¹¹⁴ J. W. Keefe, *Learning Styles Theory and Practice* (Reston VA: National Association of Secondary School Principals, 1987), 14.

學者吳百薰綜合中外學者對於學習風格的定義，將其定義分為學習情境學習風格、行為模式學習風格、策略學習風格、情意學習風格和多元學習風格等五種取向¹¹⁵，學者邱俊宏則進一步針對各取向，將學習風格的五大取向定義加以說明¹¹⁶。

1. 學習情境取向的定義是著重在學習者如何學習的，又是在什麼樣的教育條件或情境下最有可能學習成功。
2. 行為模式取向著重於學生在學習的過程、情境中所表現出來獨特的學習方式。
3. 策略取向是將學習風格定義為學習者在學習情境中對某種學習策略的偏好。
4. 情意取向是將學習風格定義為學習者在學習、接受刺激或解決問題時所表現出來的特質。
5. 多元取向則是認為學習風格應包含認知、情意、社會、生理、物理等因素，而學習風格乃是指個人對這些多方面的刺激所產生的偏好方式或反應方式。

因此，學習風格是有其個別性和一致性的，而每個學習者的學習風格確有其個別差異，但就個人而言，其風格在短時間之內則不會因為學習情境的變化而隨著改變的。

因學習風格之定義甚多，本研究參考吳百薰之取向分類後¹¹⁷，自行整理並將目前中外文獻上對於學習風格之定義，依其取向及年代先後順序列表如下（表 2-5）：

¹¹⁵ 吳百薰，〈學習風格理論探究〉，《國教輔導》37 卷 5 期（1998）：47-49。

¹¹⁶ 邱俊宏，《多媒體電腦輔助教學對國小學童學習線對稱圖形成效之研究》（碩士論文，國立屏東師範學院，2004），23。

¹¹⁷整理自吳百薰，〈學習風格理論探究〉，47-49。

表 2-5 學習風格取向及定義

定義取向	研究者 年代	定義
學習 情境	Hunt (1979)	學習者最有可能學習成功的教育條件或情境。描述學生如何學習，而非學到些什麼。
行為 模式	Kolb (1976)	學習者在具體經驗、反省觀察、抽象概念、主動實驗等四個學習階段的行為表現。
	Charles (1980)	在學習情境中如何致力於學習的一些個人的方式。
	Butler (1982)	學習風格顯示出一個人所用以最容易、最有效率、最有成效地了解自己、外界、以及兩者之間的關係的自然而然的方法（或手段）。
	Mcdermott & Beitman (1984)	學生在學習過程中所表現出來的獨特方式，它包括了可觀察到的解決問題的策略、做決策的行為，以及學生對於在學習情境中所遭遇的限制、和他人的期望所產生的反應。
	李金泉 (2000)	學習風格是指學習者個人認知特質與學習環境的交互作用，它會透過學習過程而影響到學習績效的產出。

策略取向	Pask (1968)	個人對某種學習策略的偏好。
	Claxton & Ralston (1978)	學習風格意指學生在學習的情境中，對刺激慣用的反應方式。
	Gregoric (1979)	學習者從行為遭遇的環境中學習，並調適一些特殊的行為，它能提供學習者心智是如何運作的線索。
	Renzulli & Smith (1979)	在特殊且被認定的學習活動中，學習者與課程、教材結構的交互作用聯結中，偏好一種或多種教學策略的學習方法。
	Entwistle (1981)	學習者在不同情境下，仍頗為一致的採用某種特殊學習策略的偏好或傾向。
	Schemeck (1982)	學習者在不同情境中，慣用某一種學習策略的傾向。
情意取向	Bennett (1979)	影響個人如何去接受刺激、記憶、思考與解決問題的一群人格與心理特性
	Garger & Guild (1984)	係個人致力於一項學習任務時，經由其行為和人格的交互作用而表現出來的穩定而普通的特徵。
	Canfield (1988)	學生在學習環境中的班級氣氛、團體人際關係、動機因素、對學科的興趣、感覺輸入及對成功或失敗的預期。

多元取向	Dunn & Dunn (1978)	個人對物理、環境、社會和生理多方面的刺激，所產生的偏好方式。
	NASSP (1979)	學習者與其學習環境交互影響之知覺中，培養出一種具有相當穩定的反應方式，通常它包括個體認知型態、情意特徵與生理習慣之特性。
	Keefe (1982)	指一些在認知、情意和生理的特質，可作為顯示學生如何對學習環境加以觀察、互動及反應的穩定指標。
	林生傳 (1985)	學習風格是個人所喜愛的學習方式，它代表影響個人如何去接受刺激、記憶、思考與解決問題的一群人與心理特性。
	郭重吉 (1987)	學生在教學過程中所表現出來的個人方式或作風；此種方式或作風是個人在影響學習成果的變因（包括個人與環境，或是認知、情意和社會的變因），以及學習過程和策略方面所表現出來穩定的一些特徵。
	黃玉枝 (1991)	學習風格包括認知的、社會的、生理的、動機的等因素，而且具有獨特性及一致性兩種特質。

<p>林麗琳 (1995)</p>	<p>學習風格包含認知、情意、社會、生理的因素，且具有獨特性、穩定性及一致性。簡單而言，學習風格是指個人在學習過程中的學習偏好、也就是達成有效學習的習慣性反應傾向。</p>
<p>張春興 (1995)</p>	<p>學習風格是指學生在變化不定的環境中從事學習活動時，經由其知覺、記憶、思惟等心理歷程，在外顯行為上表現出帶有認知、情意、生理三種特質的習慣性特徵。</p>
<p>陳國恩 (1997)</p>	<p>學習風格就是學習者個人自成一格的認知、情意及生理行為，以做為個人如何知覺學習環境，與之產生交互作用並對其反映的穩定指標。</p>
<p>吳百薰 (1998)</p>	<p>學習風格意指學生在與學習情境及學習過程的交互影響下，對物理、環境、情緒、社會和生理等多方面刺激，所產生的特殊偏好及對刺激慣用的反應方式，是一種相當穩定而一致的心理特性。</p>
<p>王宗斌 (1999)</p>	<p>學習者與其學習環境交互影響的知覺中所培養出來一種具有相當固定的反應方式，包括個人的認知型態、情意特徵與生理習慣等特性。</p>
<p>施瀛欽 (2002)</p>	<p>學習風格是指學習者在不同的學習情境中，所慣用的學習作風，其作風會受到認知、情意、社會、生理等因素交互之影響，是一種相當穩定的反應方式。</p>

	<p>黃富順 (2002)</p>	<p>個體在學習過程中為完成學習任務，所表現的一種綜合性的學習方式。</p>
--	-----------------------	--

由上表可知從不同的角度定義學習風格，自然也會有不同解釋，然而這些定義中依舊可以獲得某些共同特性。國外學者 Sternberg亦指出學習風格大舉有下述幾項特徵¹¹⁸：

1. 學習風格指的是一種傾向而不是能力。例如認知型態指的是一種處理資訊的偏好方法，而不是指處理資訊的能力。
2. 學習風格非關「好」、「壞」之分，而是關於適不適合的問題。如果要指好或不好，應是指某一風格比較適合某一種學習任務或情境而言。
3. 學習風格能夠因應任務與情境的不同而調整。例如思考型態並非固定或不變的，學習者可因任務或情境不同採用不同的思考型態。
4. 個體對風格偏好的執著情形不同。有些人強烈執著應用某些偏好的風格，有些人較有彈性，能夠依照任務或情境的需要輕易調整其風格。
5. 學習風格是社會化的產物。根據實證研究，學習風格是環境中社會化的結果。同時亦發現某些思考型態在人生的初期就開始發展，也可能具有某些遺傳的因素。
6. 人生過程中，學習風格並不是固定不變的。風格會因生命轉變的需要而產生改變，沒有人是完全侷限於固定的

¹¹⁸ R. J. Sternberg, "Styles of Thinking," *Interactive Minds: Life-Span Perspectives on the Social Foundation of Cognition*, eds. Paul B. Baltes and Ursula M. Staudinger (New York: Cambridge University Press, 1996), 349-50.

風格。

7. 學習風格是可以修正與調整。例如有人會因為某種生理功能的退化(如視覺)，轉而調整以聽覺為主學的學習方式。

(二) 小結

由此可知，學習風格一詞可指一種個人化的差異、個人獨特的學習與認知方式、偏好的方法，以及某些學習傾向。它不能被作為價值判斷的依據，亦沒有好或壞的評價，只有適不適合的問題。學習風格能夠因應學習任務與情境作調整，惟個體調整的彈性度是有所差異的。因此，基於重視每位學生其獨特性、差異性及適應性，對實施網路教學的單位來說，能在教學設計中注重個別化現象，就顯得十分重要。實務面上雖不能針對每一位學習者逐一做適性化教學，但可求在教學中有多種教學方式來適合不同學習風格之學生。

其次探討學習風格亦喚起教學者能夠知覺到成年學習者擁有不同的學習風格，摒除同一社群背景的成人具有相似學習特性的觀點，並且強調實施單位應當重視網路學習者的學習過程，勝過教學傳播工具或技巧，使學習者發揮最大的潛力。

二、Kolb 之學習風格理論

Kolb是研究眾多學習風格中，以成人的經驗學習作為其理論基礎的重要教育學者，其主要的鉅作「經驗學習(Experiential Learning)」¹¹⁹亦對 1980 年代後期產生深遠的影響。Kolb的理

¹¹⁹ 請參考D. A. Kolb, *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. (Englewood Cliffs,NJ: Prentice-Hall, 1984).

論是綜合了杜威(J. Dewey)的學習模式，皮亞傑(J. Piaget)的學習與認知發展模式和勒溫(K. Lewin)的行動研究與實驗訓練模式，所提出著名的經驗學習循環模式。以下首先針對Dewey、Lewin以及Piaget三位所提出的重要概念進行說明，之後再探討Kolb的學習風格理論模型及內涵。

(一) Kolb 經驗學習理論基礎

所謂的經驗學習是指個體透過經驗的重組與改變，而進行的有目的、有組織的學習活動，其目的在於達成知能的增長或行為、態度的改變¹²⁰。而Kolb經驗學習理論基礎則源自於Dewey、Lewin以及Piaget三位學者，分別介紹如下：

1. Dewey 的經驗學習模式

Dewey是美國實用主義教育家，經驗論是他教育哲學的核心。Dewey在「經驗與教育(Experience and Education)」一書中指出，教育是經驗繼續不斷的改造或改組。Dewey指出具有連續性和交互作用的經驗才是有價值的經驗。他認為在每一種情況下，經驗總有一定的連續性；因而，還要注意經驗的形式和方向。每種經驗都是一種推動力，判斷一種經驗的價值要依據他推動的方向和結果。教育者的責任就在判明經驗的走向，知道怎樣利用現有的自然和社會環境，從中吸取一切有助於形成有價值的經驗的東西。至於經驗的交互作用是指任何經驗都是客觀條件和內在條件的相互作用，即有機體與環境相互作用的結果。學習者不僅被動的適應環境，而且能主動的作用於環境；環境的變化又對學習者產生作用¹²¹。

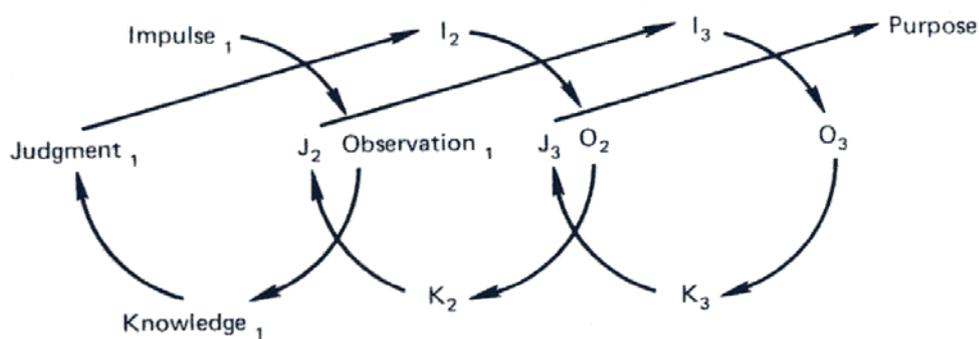
¹²⁰ 黃富順主編，《成人學習》，272。

¹²¹ 杜威(Dewey)著，《經驗與教育》(Experience and Education)，(姜文閩

至於要如何學？Dewey 強調從「經驗中學習」亦即從「做中學」。他認為從做中學是一種科學的方法，按照科學的方法去處理事情，便可得到某種經驗，同時科學方法也是人類思維反省的過程。總之，學習是集合經驗、知識、觀察和行動的辯證過程。其經驗學習的模型所形成的過程包括(1)觀察周圍的環境；(2)瞭解什麼是在以前相似的環境中曾發生過；(3)判斷：把觀察到什麼和回憶起的經驗連結起來。

因此，Kolb吸收了Dewey經驗學習的理論，並將Dewey的理論模型（圖 2-6）歸納如下圖¹²²：

圖 2-6 杜威的經驗學習模式



由上圖可看出，在經驗學習的過程中，當外界有推動力 (Impulse) 進入時，個體經由觀察 (Observation)，形成知識 (Knowledge)，加以判斷 (Judgment) 進而形成下一階段的推動力，學習目的即在這樣不斷的互動、反思和轉化的過程中達成。

2. Lewin 的行動研究和實驗訓練模式

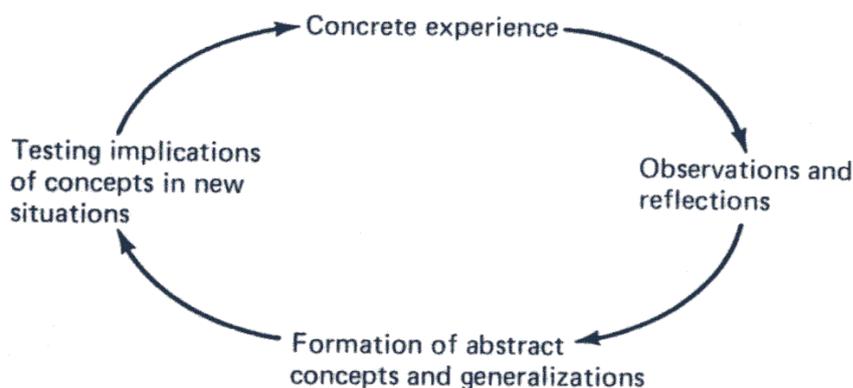
譯，台北：五南，2001)。

¹²² D. A. Kolb, *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. (Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1984), 23.

Lewin 是團體動力與行動研究的先驅者。他的研究範圍從領導和管理風格到場地理論 (Field Theory)；他的研究方法從實驗法到行動研究法¹²³。Lewin發現促進學習的最佳環境就是情境中立即的具體經驗與分析的超然概念之間具有對話性的緊張和衝突。而通常在一個開放的氣氛中，受訓練者帶著立即性的經驗，而訓練者帶著各種概念模式，彼此各陳述其觀點，於是挑戰和刺激在彼此間展開對話，便能形成具有活力與創造力的學習環境¹²⁴。

Kolb則是吸收Lewin 的經驗學習模式並將其理論模型歸納如下圖 (圖 2-7)¹²⁵：

圖 2-7 Lewin 的學習模式



從上圖可知學習的流程為學習者先從具體經驗 (Concrete experience) 開始，進到觀察和反思 (Observation and reflections) 並逐漸形成抽象概念和類化 (Formation of abstract concepts and generalizations) 最後學習者會測試應用新概念在新情境上

¹²³ K. Lewin, *Field Theory in Social Science* (New York: Harper & Row, 1951).

¹²⁴ 黃明月，〈成人經驗學習理論之探討〉，《社會教育學刊》29 (2000)：35-56。

¹²⁵ Kolb, 21.

(Testing implications of concepts in new situations)。

Kolb指出在Lewin 的模式中有二個重要的概念¹²⁶：

- (1)強調此時此地 (here and now) 的具體經驗能作為抽象概念的檢驗，以及確認其有效性。
- (2)行動研究與實驗性訓練乃基於回饋過程 (feedback process)，這個訊息回饋提供目標導向的行動和行動結果的評估。

3. Piaget 的學習和認知發展模式

Piaget的理論，乃是出自於他對於兒童智力研究的成果，他的「認知發展理論」事實上談的就是人類智力的發展。而Piaget對於智力的看法，有別於以往的心理學者。以往的心理學者認為智力乃是一種心理結構的一部份，具有固定的成分或是結構，因此要想對了解人類的智力，便要由分析研究智力的組成入手。然而Piaget卻從生物發生學的觀點，認為智力是一種生物適應環境的結果，而人類自出生至青少年期的四個認知發展階段中，結構會因為個體的發展而有了質量上的改變，但是個體與環境接觸後，因為環境限制而主動產生改變的機制本身卻是不變的。而與環境互動的基本歷程則包含了兩種彼此互補的心理歷程：一是個體將自身的認知結構摻合到環境的因素當中，並且將這些環境的因素轉化成自身的一部份，這樣的歷程，Piaget稱之為：「同化」(Assimilation)。另一種是環境本身發生變化，個體必須改變自身的結構以適應這種變化，Piaget

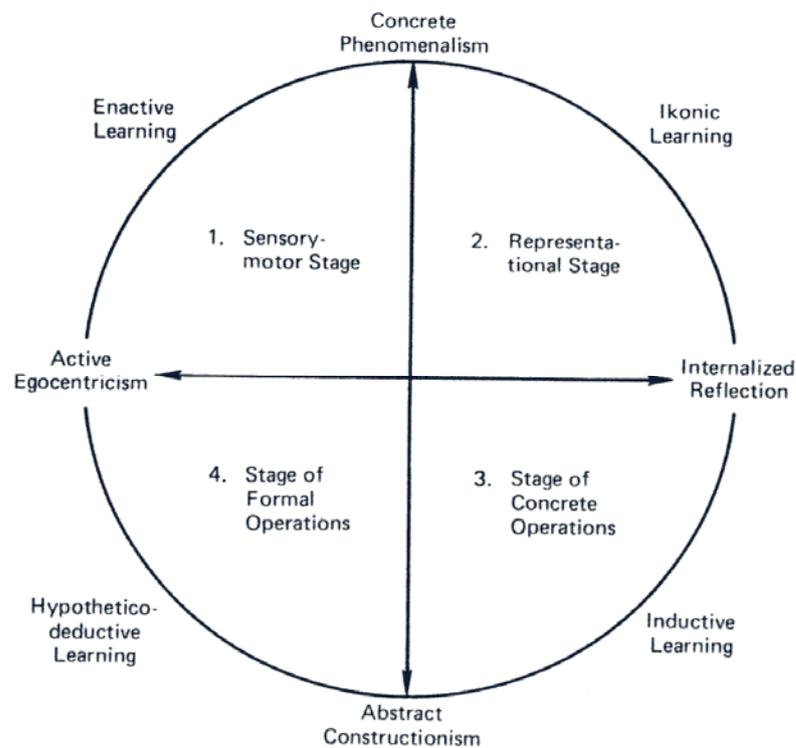
¹²⁶ Ibid.

稱之為：「調適」(Accommodation)¹²⁷。

換句話說，所謂的「同化」就是指自己的不變應付改變了的環境（以不變應萬變），而「調適」則是個體以改變自己應付改變的環境（以變應萬變）。

因此，Kolb根據Piaget的認知發展理論，將Piaget對於人的學習發展模式以圖 2-8 來表示¹²⁸：

圖 2-8 Piaget 的認知發展學習模型



綜合而言，Kolb 的學習風格理論及其發展的量表主要是依據上述的經驗學習理論為根基，結合了Dewey、Lewin以及Piaget三人的理論基礎。因此，Kolb總結三人的傳統經驗學習，提出他個人新創的經驗學習理論，並對學習的內涵指出以下特

¹²⁷ Margaret E. Gredler, 《學習理論與教學應用》(Learning and Instruction: Theory into Practice)

(吳幸宜譯，台北：心理，1994)，255-302。

¹²⁸ Kolb, 25.

性¹²⁹：

- (1)學習是一種過程，而不是由結果來界定。
- (2)學習是根基於經驗持續的過程。
- (3)學習需要解決適應世界過程中所面對的對話性衝突。
- (4)學習是一個適應世界的整體歷程。
- (5)學習涉及個人與環境的交互作用。
- (6)學習是創造知識的過程。

由於經驗學習理論的應用非常廣泛，Kolb 將其理論應用於五個領域，分別是：社會改革與行動、能力本位教育、終生學習與生涯發展、經驗式教育以及課程發展等。

由於學者發現人類經驗在學習上的價值，使得經驗學習在成人教育中受到相當的重視，也使得人們瞭解「經驗」在成人教育或學習中居重要的地位。而遠距教育的大部分對象都是成人學習者，因此本論文選擇採用 Kolb 的學習理論作為研究華神遠距教育的學生之學習風格立論依據。

(二) 學習風格模式及內涵之相關研究

在學習風格的相關研究中，學者大多探討學習風格與學習成效間的關係。例如高翠霞與蔡崇建發現教學者在教學過程時，如能符合學習者的學習風格，則能有效提升學習者的學習成效¹³⁰。侯雅齡的研究結果也證實，教學者在其教學過程中，除須體認每位學習者在學習情況中所存在的個別差異外，更應設法了解其學習風格，以便安排設計各種教學活動並利用適當

¹²⁹ Ibid., 26-36.

¹³⁰ 高翠霞、蔡崇建，〈學習風格與教學設計〉，《教育資料與研究》29(1999): 46-9。

的媒體進行教學，進而提升學習者的學習興趣及學習成效¹³¹。

而不同的學者對學習風格各有不同的詮釋內涵，以下就最廣為應用的幾個重要學習風格之模式分類如下：

1. Dunn & Dunn所指的學習風格模式包含 21 個元素，並歸納成環境型、情緒型、社會型、生理型、心理型五類¹³²。
2. McCarthy提出 4MAT系統，將學習者分為想像型、分析型、務實型、動力型四種類型¹³³。
3. Gregorc認為學習型態可分為具體型、抽象型、連續型、隨機型四個類型¹³⁴。
4. Honey和Mumford發表學習風格手冊，將學習風格分為活動者、反思者、理論者及實用主義者四個類型¹³⁵。
5. Keefe將學習風格分為認知型態、情意型態、生理型態三個面向¹³⁶。
6. Kolb將學習風格分為具體經驗(Concrete Experience, CE)、反思觀察(Reflective Observation, RO)、抽象概念(Abstract Conceptualization, AC)、主動實驗(Active Experimentation, AE)四個類型¹³⁷。

隨著社會需求與教育思潮的變革，學習者個人的教育與發展，逐漸受到重視，為了解學習者在學習活動中的差異，學習風格論者主張每個人都能學，但每個人的學習方式皆不一樣。

¹³¹ 侯雅齡，〈促進教學成效的新教學策略 - 瞭解學生的「學習型態」並予以設計相合的教學活動〉，《國教天地》103 (1994)：69-75。

¹³² R. Dunn and K. Dunn, *Teaching Secondary Students through Their Individual Learning Styles*.(Boston: Allyn & Bacon, Inc., 1993).

¹³³ Bernice McCarthy, "Using the 4MAT System to Bring Learning Styles to Schools," *Educational Leadership* 48, no. 2 (1990).

¹³⁴ A. F. Gregorc, *An Adult's Guide to Style* (Columbia CT: Gregorc Associates, 1985).

¹³⁵ P. Honey and A. Mumford, *Learning Styles Questionnaire-Trainer Guide* (PA: Organization Design and Development, Inc., 1989).

¹³⁶ J. W. Keefe.

¹³⁷ Kolb, 40.

另一方面，Coggins亦指出在遠距離的學習環境下，學生的學習風格是學生能否持續學習的一個重要因素¹³⁸。故此，本論文所做之遠距教育與學生學習風格之研究能提供實施單位之參考價值，以下就國內外文獻中對學習風格在不同領域與對象上的相關研究分述如下：

1. 學習風格與遠距教育

學者Diaz和Cartnal以遠距教育的學生（40位）和在校的學生（63位）進行學習風格上的差異比較，研究發現遠距教育的學生在學習風格上屬於獨立自主，而在校的班級學生則在學習過程中屬於依賴和合作的學習風格¹³⁹。

學者Kit和Pete使用Honery和Mumford的問卷發現不同性別之英國開放大學學生在活動者、反思者、理論者及實用主義者四個類型中的「理論者」之學習風格上具有顯著差異，而男性在理論者風格上比女性強¹⁴⁰。

學者Halsne則針對1,642位社區大學生的學習風格進行研究，比較校外上網路課程的學生和在校內參加相同課程的學生，在人口特性上的差異。Halsne經卡方檢測（Chi-Square test）發現網路學生與傳統學生在性別比較上，網路學生在性別上具有顯著的差異，網路學生是女性多於男性：女性佔百分之六十八；男性則為百分之三十二。在學習風格方面，網路學生主要為視覺型，傳統學生則為動覺型與聽覺型¹⁴¹。

¹³⁸ C. C. Coggins, "Preferred Learning Styles and Their Impact on Completion of External Degree Programs," *The American Journal of Distance Education* 2, no. 1 (1988), 25-37.

¹³⁹ David P. Diaz and Ryan B. Cartnal, "Students' Learning Styles in Two Classes: Online Distance Learning and Equivalent on-Campus," *College Teaching* 47, no. 4 (1999).

¹⁴⁰ Logan Kit, and Thomas Pete, "Learning Styles in Distance Education Students Learning to Program," *Psychology of Programming Interest Group*, no. 14 (2002), 29-44.

¹⁴¹ Alana M. Halsne, "Online Versus Traditionally-Delivered Instruction: A

國內學者宗靜萍針對已實施網路教學的高雄市立空中大學之學生(154位)進行學習風格與網路學習成就之相關研究，發現性別呈現差異；即女性佔百分之五十七點一，多於男性的百分之四十二點九。年齡則以40-49歲居多，佔百分之三十五點七；依次為30-39歲，佔百分之二十八點六。20-29歲則為佔百分之二十四點六。在學習風格方面則以「邏輯思考」的平均數為最高，達到五十五點一八分。在相關研究方面，學習者的性別、年齡與其學習風格無關，但在媒介與資訊處理偏好上與其學習風格成正相關¹⁴²。

2. 學習風格與性別

國內吳百薰在研究結論中指出不同性別的國小學生，其學習風格與學習適應有顯著差異，另伍賢龍的研究同樣發現性別與學習風格間具有顯著差異，女童比男童偏愛安靜、持續性強及結構高的學習風格¹⁴³。國外學者Alison Le Cornu針對神學生研究亦發現學習風格與男女性別差異並不顯著¹⁴⁴。

3. 學習風格與年齡

學者Alison Le Cornu以卡方考驗(Chi-Square Test)發現神學生學習風格與年齡有顯著關係。同樣的，吳百薰的研究亦發現，學習者年齡(不同年級)與學習風格有顯著差異。

4. 學習風格與不同學程的神學生

學者Zamble則針對美國三一神學院(Trinity Evangelical

Descriptive Study of Learner Characteristics in a Community College Setting”(Ed.D. Dissertation, Loyola University Chicago, 2002).

¹⁴² 宗靜萍，《空中大學成人學習風格與網路學習成就之相關研究》(博士論文，國立台灣師範大學，2005)。

¹⁴³ 吳百薰，《國小學生學習風格相關因素之研究》(碩士論文，國立台中師範學院，1998)。；伍賢龍，《國小兒童學習風格與多元智能及相關教學現況之研究》(碩士論文，國立新竹師範學院，2001)。

¹⁴⁴ Alison Le Cornu, "Learning Styles, Gender and Age as Influential Issues Amongst Students of Theology," *Journal of Beliefs & Values Studies in Religion & Education* 20, no. 1 (1999), 110-14.

Divinity School) 中的兩個不同學程：M.Div學生以及 MACP(Master of Arts in Counseling Psychology)學生以Kolb的問卷進行學習風格研究，發現M.Div及MACP在學習風格上以卡方考驗有顯著差異，M.Div學生主要學習風格為同化型，MACP學生則是以擴散型為主¹⁴⁵。

(三) Kolb 的學習風格

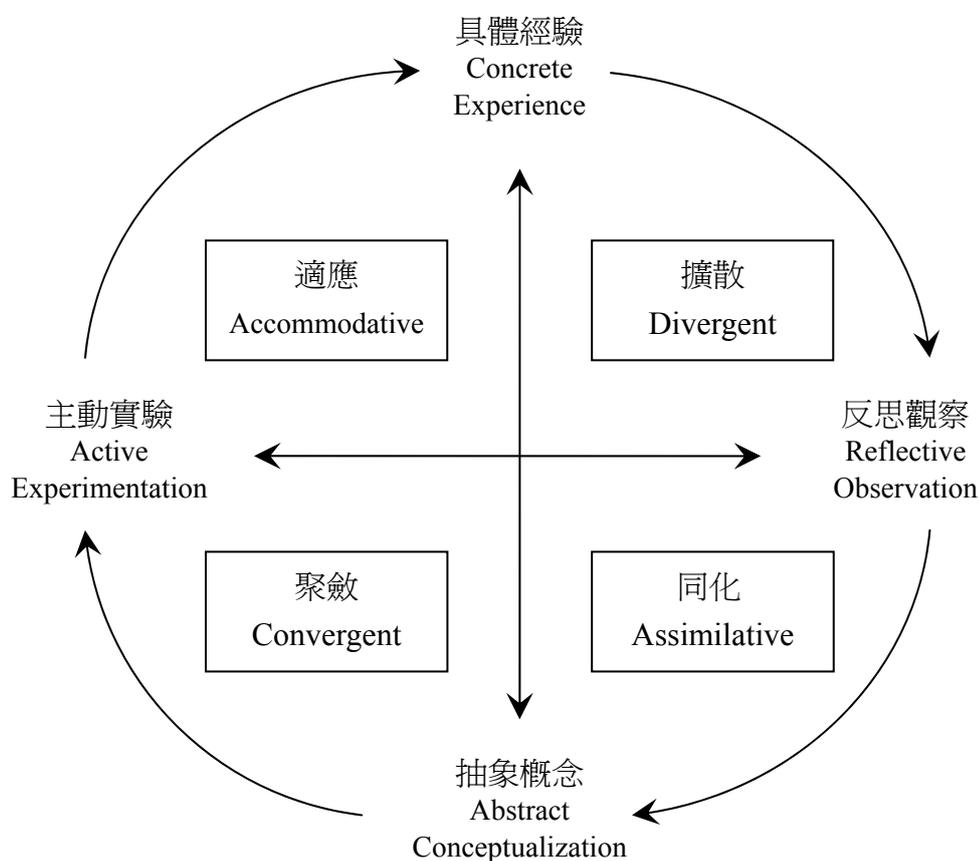
Kolb 認為經驗學習是成人教育的基礎，他指出高等教育發展的重要趨向之一，就是強調學習者的經驗。由於非傳統學生日漸增多，傳統正規的教學方法，對他們並不適當。他們對學習較具實務取向，經驗的方法正符合他們實務的學習取向。因此，經驗學習法在成人高等教育上益趨重要。

Kolb認為要進行經驗學習，需要有四種能力：包括(1)具有開放的意願，願意把自己置身於新的經驗中(具體經驗)；(2)具有觀察和反思的技巧，以便從各種不同的觀點檢視新經驗(反思觀察)；(3)分析的能力，即透過觀察創造出統整的觀念(抽象概念)；(4)作決定及解決問題的能力，以便新的觀念可以在實務中應用(主動實驗)。這四種能力交互相關，他特別以一種循環的過程加以呈現，從具體經驗開始，再逐一到反思觀察、抽象概念及主動實驗。最後的行動又成爲另一學習循環模式(Learning Cycle)的具體經驗。因此，在學習的過程中，學習者扮演各種的角色，從行動者到觀察者，從涉入特定的事件到普遍的原則。其學習風格理論概念模式如下圖(圖 2-9)所

¹⁴⁵ Anthony Zamble, "A Comparison of Learning Styles Differences as Measured by Kolb's Learning Style Inventory (LSI) between Trinity's M.Div, MA EM, MA CP, and MA CM Students" (M.A. Thesis, Trinity Evangelical Divinity School, 2001).

示¹⁴⁶：

圖 2-9 Kolb 的學習風格理論模式



在此模式圖中，是由兩個互相垂直的構面所組成，一個是縱軸的「理解」(Comprehension)構面，包含具體經驗與抽象概念兩極端(CE-AC)，此一構面主要重點在於經驗取得方式的差異；另一橫軸則是「轉換」(Transformation)構面，包含反思觀察與主動實驗(RO-AE)，此一構面的重點在於經驗轉變方式的差異。因此，一般的學習者常常被迫在這兩個相對的形式中折衝，個人學習風格因而形成。

¹⁴⁶ Kolb, 42.

Kolb 則利用此兩構面，將學習者組成了四種學習風格型態，分別是：擴散型(Diverger)、同化型(Assimilator)、聚斂型(Converger)及適應型(Accommodator)。

由此模式可知，「具體經驗」、「反思觀察」、「抽象概念」以及「主動實驗」此四階段是統整的，缺一不可。Kolb並指出每個人都有自己偏好的學習型態，此一偏好影響他對學習方式的選擇。例如，有的人善於由經驗中獲益，有些人則偏好概念的學習。而普遍的傳統教學模式，大多是從第三階段開始學習。Kolb進一步對此四階段的各項特點說明如下¹⁴⁷：

1. 具體經驗取向：

其重點是以個人的方法來參與各種經驗及處理即時的人際情況，其強調感覺的認知、著重特殊而複雜的現實狀況，而非理論與概論，也就是運用直覺式、「唯美的」(artistic)方法，而不是以系統性、科學的方法來解決問題。其有具體經驗取向的人喜歡並善於與人交際，他們常常熟練地做出直覺式的決策，擅長處理無系統性的情況。具有這類取向的人相當重視人際關係，會參與實際情況，對生活持開放的態度。

2. 反思觀察取向：

著重於透過仔細觀察及公平描述，來瞭解某一個構想及情況所具有的意義。換言之，此一方式強調瞭解，而非實際應用；注重何者為真或事實如何發生，而非何者較具經驗性，亦即強調反思，而非行動。具有反思觀察取向的人善於思考情況及構想其意義，並易於看出它

¹⁴⁷ David A. Kolb, Irwin M. Rubin, and Joyce Osland, *Organizational Behavior: An Experiential Approach*, 7th ed. (Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 2001), 45-46.

們之間的關聯性；他們喜歡從不同的觀點來看待事情，領會不同的意見，也喜歡依賴自己的意念及感覺來建立評價。其有這類取向的人重視耐心、公平及深思熟慮的判斷。

3. 抽象概念取向

著重邏輯構想、觀念的運用；強調思考，而非感覺；著重建立一般理論，而非直覺式地瞭解獨特、具體的層面，主要以科學的方法解決問題。具有抽象概念取向的人喜歡並善於有系統地計劃、處理抽象符號、數字分析；他們重視分析意見的精確性、嚴謹、紀律，也著重無瑕而具概念系統的美學品質。

4. 主動實驗取向：

著重主動影響他人並改變情況；強調實際應用，而非反思瞭解；著重務實的工作，而非強調何者絕對真實，也就是著重實踐，而非觀察。其有主動實驗取向的人喜歡並擅長於完成事情，爲了達成目標願意冒險，他們也重視對周遭環境的影響，並喜歡看到影響的成果。

Kolb 提到此學習過程的模型需要注意到三個現象。首先，這個學習循環會一直不斷持續的進行並進行修正，其次，學習的方向是由個人認爲的需要及目標所控制。第三，因爲學習過程是由個人的需要及目標所引導，所以學習風格不論在學習方向及學習過程中都是非常個人化的。

舉例來說，數學家可能會較強調抽象的概念，而詩人可能較重視具體的經驗；經理人可能較著重觀念的積極應用，而考古學家可能會發展出獨特的觀察技能。因此，每個人都有自己的學習風格，且各有優缺點。而有效的學習關鍵在於能夠運用

每一種適當的學習方法。學者 Tennant 為 Kolb 學習型態做了分類及特徵描述，如下表（表 2-6）所示¹⁴⁸：

表 2-6 Kolb 學習型態分類及特徵

學習風格	學習特徵	描述
擴散型 (Diverger)	具體經驗 (CE) + 反省觀察 (RO)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 想像能力強 2. 善於提出點子與從不同的觀點來看事情 3. 對人有興趣 4. 有廣泛文化興趣 5. 專精於藝術 6. 為人文與藝術背景的人所具有的特徵
同化型 (Assimilator)	反省觀察 (RO) + 抽象概念 (AC)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 強於創造理論模型的能力 2. 擅長歸納推理 3. 關心抽象概念勝於關心人，不太在意理論的實際應用 4. 受基礎科學與教學的吸引 5. 通常在研究與規劃部門工作
聚斂型 (Converger)	抽象概念 (AC) + 主動實驗 (AE)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在實際應用想法上強勢 2. 在單一標準答案的測驗表現良好 3. 在特殊問題上能聚焦於假設演繹推理 4. 不帶感情，寧可處理事情也不願處理與人有關的事 5. 興趣狹隘，選擇專精於物理科學 6. 許多工程師的特徵
適應型 (Accommodator)	主動實驗 (AE) + 具體經驗 (CE)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 做事能力一流 2. 冒險者 3. 需要立即適應當前情境時表現佳 4. 直覺式解決問題 5. 依靠他人提供訊息 6. 通常從事行動導向工作，如行銷與銷售

¹⁴⁸ M. Tennant, *Psychology and Adult Learning* (New York: Routledge, 1997), 90.

綜合以上探討，Kolb 特別強調上述的學習風格並不代表學習的能力，任何一種傾向的學習者都不一定比其他傾向好。從教學的效率來看，重要的在於教育者如何在適當的時機，提供正確的學習方式以滿足學習傾向的需求。而 Kolb 設計用來測量學習者之學習風格的量表將在下一章研究方法中詳細探討。

第六節 神學基礎

本節筆者嘗試從神學的基礎來探討遠距教育與學習風格之課題，並提供實施單位或其他研究者進一步從事更深入的神學思考與反省。

一、遠距教育的神學基礎初探

(一) 初代使徒為基督教遠距教育創始者

在教會建立之前，當神開始向人類啓示祂自己時，就已經開始對人施以教育了。從舊約歷史來看，最早是列祖時代的口傳式教育，當摩西頒佈律法以後，才引進文字的教育。到了新約時代門徒更是將主耶穌在地上的事奉與教導寫下，並交給教會誦讀。從第一代遠距教育是以函授方式來進行教育之觀點來看，初代教會的使徒們應該被稱為最早的基督教遠距教育創始者，使徒保羅亦可稱為基督教遠距教育的先鋒¹⁴⁹，他藉由文字媒介所寫給教會的書信充滿真理教導與道的能力，透過信徒間的傳遞使這些書信的內容得以從保羅宣教所在地或是受困在監牢時，亦能將神的道透過函授教導的方式達到境外的另一地方繼續造就教會或訓練主的工人。因此，在保羅宣教旅程當中與眾教會之間雖有時空的藩籬，卻可以透過傳播文字媒介達到了建造教會，教導會眾、訓練門徒之目的。因此初代教會運用書信的此種函授形式之神學遠距教育自有其教會歷史的印證，亦有遠距教育的基本雛形。

¹⁴⁹ Jason D. Baker, *Bakers Guide to Christian Distance Education: Online Learning for All Ages* (USA: Baker Books, 2000), 11.

（二）承載 神的道之各種傳播媒介可以為主效勞

神的道亦可藉由各種媒介來造就人，從過去到現代 神依然透過文字形式的聖經向人啓示。早期教會中各地教會收到這些使徒所寫的書信且在聚會中誦讀時，有的人受感動得造就；有的人心中會受責備，聖靈藉著使徒所寫的書信感動會眾歸向神或得安慰。這當中發揮果效的並非文字媒介本身，而是在於書信內容為 神的啓示，是帶有能力的信息。因此當傳播媒介承載的是 神的道時，自然會產生功效。若遠距教育的內容是承載著 神的話，聖靈亦可使用任何媒體來為主來效勞¹⁵⁰。

（三）保羅勉勵教會要運用各種方法來從事教導事工

以教育形式來看，保羅除親身教導外，也會因時空隔離因素而採取書信函授形式，而當時保羅所採取的教育形式亦可以稱為間接教育(Indirect Education)，是指師生之間非以面對面之講授或學習的教育，因有別於傳統的師徒教育模式，故亦稱為非傳統教育，而以文字傳播或是印刷都屬於此類¹⁵¹。

初代教會建立當時曾面臨許多異端，其中歌羅西教會就是一個例子。聖經學者同意保羅在獄中寫歌羅西書之時尚未訪問過歌羅西教會，根據歌羅西書 1:3-4 及 1:7-8 中顯示保羅是從其他人知道教會的情況以及將要面對的問題，但因自己無法前往就希望藉由文字的力量來說服這群歌羅西信徒，雖未謀面，也能引導教育他們力拒侵入教會中的異端教導。

¹⁵⁰ 查理斯 克拉夫特 (Charles H. Kraft) 著，《改變生命的溝通傳播：基督徒作見證的溝通傳播理論》(Communication Theory for Christian Witness) (石彩燕譯，台北：華神，2002)，205-216。

¹⁵¹ 謝明瑞，〈遠距教育理論之探討〉，50。

保羅的光景面臨兩地分離，但運用書信的方式，託阿尼西母帶去給教會，也使歌羅西信徒得以避免異端的危險，這個例子正是運用遠距教育的形式來發揮衛道功能的實證。

所以使徒保羅實在是運用各種的智慧來教育信徒，歌羅西書 1:28 說「我們傳揚祂，是用各樣的智慧」，其中「智慧」一字在此處應當解釋為「方法」，並不是指「福音的內容」¹⁵²，因此保羅不但鼓勵教會要用「各樣的方法」來勸戒各人，教導各人，使各人在基督裡得到完全，自己也是身體力行利用各種管道與傳播媒介從事門徒訓練、神學教育與建造教會。

再者，如本論文在遠距教育發展歷史所述，第一代函授式的遠距教育發展初期，教會學校即懂得運用最經濟便利的郵遞管道，提供教師的在職學習。當時對作為教育普及先鋒的教會學校來說，可以說是運用 神所賜的諸般智慧來訓練教師，承繼了保羅的教育精神成為最佳典範。

因此，遠距教育是可以被 神使用的方法，雖然隨著時代的進步，傳播媒介也不斷改變，但是福音信息的內容卻不會被媒體所改變。現今網路科技帶來的影響對社會雖有部分負面衝擊，如有人利用網路從事非法行為，但目前網路帶給社會各層面的益處是大眾所肯定的。因此，傳播媒介的利弊皆端賴它所承載的是何種信息與內容來決定。

今日的教會應當正視新媒體的影響力，善用 神所賜的智慧，運用各樣方法，將基督的福音信息傳遞到各處教導各人，過去教會在世界失去掌握電視媒體大權後，今日歷史又興起新一波的媒體革命，教會此時在教育策略及教學工具使用上需要

¹⁵² 有人將「智慧」解釋為「所傳福音的內容」，但按保羅在此處的用詞，應當解釋做「方法」比較好。請參考鮑會園，《天道聖經註釋：歌羅西書》，（香港：天道，1999），83。

新的眼光及新思維，深入此領域及思考可以運用的各種策略，面對未來的目標，教會需要更有效地使用現代科技作為提升教學成果的工具¹⁵³。

二、學習風格理論之聖經基礎初探

（一）耶穌重視個別差異

學習風格的精神在於瞭解並尊重每一個體的個別差異，特別是在學習的領域上面，換句話說瞭解學生是在於能夠達到「因材施教」的目的¹⁵⁴。聖經中主耶穌不僅是救主，祂也是歷史上最偉大的教師，祂是一位真正能夠實施個別差異教導的老師，祂深知每一個人不同，也用不同的方式教導人、引領人。

聖經說：「祂知道人心裡所存的。」（約 20:25），祂明白學習者（會眾）的能力、需要、態度和動機，因此祂常以「個人」為祂教導的對象，撒瑪利亞婦人就是一個例子，因祂洞察人心，就能以學生的情況為教導的出發點¹⁵⁵。

（二）學習就是改變，而「做中學」合乎聖經教導

面對不同人格特質的門徒，耶穌總能按他們能領受的教導他們，祂帶領門徒「做中學」，教他們醫病趕鬼，去「經驗」大能，讓門徒從經驗中學習經歷改變，不僅做事方法改變，連思想模式、觀念亦改變。而學習就在這當中不斷產生，誠如 Hendricks 所說「學習就是改變」，當人學習之後就會在思考、

¹⁵³ 蘇文隆主編，《改變生命的基督徒教育》，（洛杉磯：台福傳播中心，2004），170。

¹⁵⁴ 鄧敏，《基督教教育：師資訓練》，（台北：福音證主協會，1992），49。

¹⁵⁵ 高忻編著，《基督教教育概論》，（台北：華神，1981），90。

感覺、理智、情感、意志及行爲任何一方面上有所改變¹⁵⁶。

誠如學習風格理論的實務運用就是要根據不同學習類型的人給於最適合的教學方法，達成最大學習成效，讓學習者能夠在學習後產生理智、情感、意志及行爲改變的成效。面對群眾不同的學習類型，從聖經中所看到的是耶穌滿有智慧和能力，祂曾經正式與非正式地運用今日教師所採用的各種教學法，來適應一大群的學習者。

若依照 Kolb 的分類，面對適應型（主動實驗+具體經驗）的人，筆者舉新約聖經人物，如彼得的例子，他是一個行動導向的冒險者，直覺式解決問題的特點便是顯示彼得易衝動，缺乏反思觀察的特質，耶穌就需要不斷提醒他去思想，但卻給彼得機會作領袖，因為適應型的人做事能力一流，多半為銷售人員，而彼得則是福音的使者，領猶太人歸主，為主建立教會。

因此，重視學習風格不是代表教師都需要迎合每位學習者的差異，而是在教學與引導的當中，善用學習者的強處之際，也鼓勵學生在較弱的地方能加強，如此才能學習的好。

（三）主耶穌是因材施教的榜樣

耶穌雖未提倡學習心理學或教育學的原則，但是祂卻是有效的運用這些原則在祂的事工、教導上。學習風格讓教學者重視不同的教學策略與方法，主耶穌自己留下一個榜樣，今日教會的教育工作者若發現長時間的教導卻看不見會眾的改變，那麼問題可能是出在沒有用合適的方式來幫助會眾學習，或是教學者執意只用一種他認為對他最有效的學習方式來教導會

¹⁵⁶ 霍華 韓君時 (Howard G. Hendricks) 著，《改變生命的教學-教師七大定律》(Teaching to Change Lives)，(張淑惠譯，台北：中國主日學會，1995)，112。

眾，這時候若能對學習風格多一點瞭解，必能有效改善教學的成效，達到「因材施教」之目的，使會眾或學習者能成為良田好土，讓主的道在他們心中日日茁壯。

綜合以上之神學基礎探討，無論是遠距教育事工或是學習風格之研究，皆有其屬靈之價值，對教會之成人信徒教育工作亦有極大之啟發與貢獻。

第三章 研究方法與步驟

本論文主要探討的研究變項為華神遠距教育之學生的「學習風格」，因此，本章將介紹華神網路學生的「學習風格」與「學生基本人口屬性」之研究方法與步驟。

本章內容茲就研究方法、研究架構、研究對象、研究假設、研究的工具、資料蒐集與處理步驟等六方面進一步說明。

第一節 研究方法

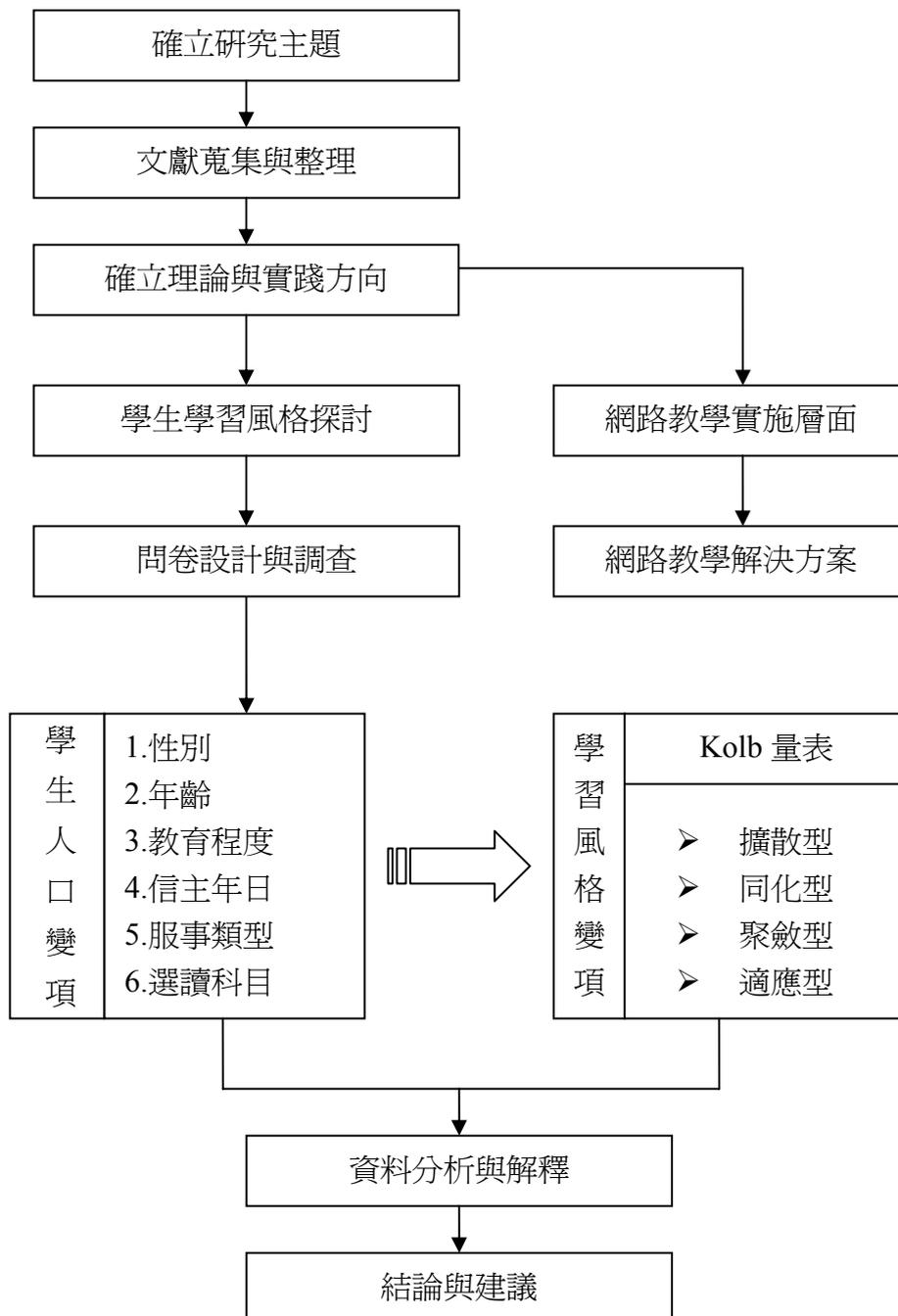
本論文採用的研究方法為「調查研究法」，此方法是以抽樣的方式，探討樣本的狀況與現象，把從樣本所得之資料推論到整體樣本，其主要用途為「探索」、「描述」及「解釋」，學者簡春安博士以聖經民數記 26：1-2 中耶和華曉諭摩西計算二十歲以上能打仗的壯丁為例說明調查研究法在人類歷史中的價值¹⁵⁷。因此，本論文在研究華神遠距教育之學生的學習風格上採用研究調查法中的「問卷調查法」，利用Kolb的學習風格量表及自行編製的「學生基本資料表」兩份問卷工具探索學生學習風格之類型分佈狀況與人口屬性之相關性，進一步描述與解釋在網路教學實施上之意義，作為實施單位之參考。

¹⁵⁷ 簡春安、鄒平儀，《社會工作研究法》（台北：巨流，1998），196。

第二節 研究架構

本論文的研究架構分為遠距教育實施層面與遠距學生之學習風格探討，以下為研究架構圖（圖 3-1）。

圖 3-1 研究架構圖



第三節 研究對象

一、確定進行研究的學校與對象

本研究以中華福音神學院 2004 年 9 月到 2005 年 10 月在延伸部報名修讀網路神學課程的學習者為研究母體，採用便利取樣(Convenience Sampling)進行研究¹⁵⁸。選擇中華福音神學院的原因是：華神為筆者目前全職服事的機構亦任職於該校遠距教學中心之實施與推動單位。而華神也是國內第一所實施非同步網路神學課程並授予學分的神學院。國內雖有其他神學院正在推動網路教學，但是多以剛開始的測試階段或小規模實驗性質為主。

二、施測樣本

從遠距教學中心所做的統計，從 2004 年 9 月到 2005 年 10 月在延伸部正式選讀華神網路神學課程之有效母體共有 173 人。本研究所進行的華神遠距學生之學習風格問卷調查時間則從 2005 年 11 月 14 日到 2005 年 12 月 22 日止。去除錯答無效的問卷後，共得到的有效之樣本數為 97 人。

三、課程名稱

從 2004 年 9 月到 2005 年 10 月在延伸部推出的網路神學課程共計有八門，分別為「舊約導讀」、「新約導讀」、「新約神學」、「保羅書信」、「系統神學 I」、「聖經倫理學」、「教牧輔導學」、「婚前輔導與婚後更新」。

¹⁵⁸ 便利取樣概念請參考 C. Frankfort-Nachmias & David Nachmias,《最新社會科學研究方法》(Research Methods in The Social Sciences) (潘明宏、陳志瑋譯，台北：韋伯文化，2003)，223。

第四節 研究問題

本研究探討遠距教育及學習風格相關文獻後，欲探討參與網路教學的人口有何特徵與屬性。其次，針對華神遠距教學之學生相關屬性、修課資料與學習風格之間的相關性，做進一步的分析研究。而本研究得到的結果或是相關描述性之統計數據，對於實施遠距教育之前的對象背景分析上具有參考價值，亦可作為實施策略與教學之調整。

一、研究問題（一）：

本研究中首先欲探討的問題為：選讀網路課程之學生人口屬性其男女性別比例、教育程度及年齡分佈為何？

基督教教育學者LeFever在「創意教學HIGH」一書中的「網路學習-教學無國界」一文中指出，女性對於新科技有恐懼感，並引用社會學家Ronald Anderson的觀點說明女孩們在五年級時，就開始對電腦沒興趣，並隨著她們升上高中、大學此差距越大¹⁵⁹。鄭美娛與廖遠光在研究中亦指出男性在電腦態度上比女性佳¹⁶⁰。沈文英則指出網路資源使用上，專科大學比高中職高¹⁶¹。因此，傳統上認為網路是新的教學科技，主要使用者應為男性，受較高的教育程度，並以年輕族群為主要對象。因此，本研究將探討華神遠距教學之網路學生在性別的比例、教育程度及年齡分佈之情形。

¹⁵⁹ 李菲兒(Marlene D.LeFever)著，《創意教學HIGH》(Creative Teaching Methods)，(魏玉琴譯，台北：中國主日學協會，2005)，285。

¹⁶⁰ 鄭美娛、廖遠光，〈性別對教師電腦態度影響之後設分析〉，《2002年電腦與網路科技在教育上的應用研討會》，(新竹：2002)，23。

¹⁶¹ 沈文英，〈從網路使用到網路教學-成人學習者網路使用之探討〉，《隔空教育論叢》12(2000)：103。

二、研究問題（二）：

華神遠距教學中的學生其學習風格在本地區主要風格為何種類型？

目前國內神學院並無學習風格之相關研究，而華神遠距教學課程無論延伸部或校本部學生皆可選讀，其學分亦可轉為校本部學分。基於華神遠距課程適用於延伸制學生與校本部之神學生，故可對照國外相關之文獻，前述文獻中學者Zamble指出M.Div以及MACP兩種不同學程的學生，其主要的學習風格類型為「同化型」，M.Div樣本人數為81位，同化型則佔52位，MACP樣本人數為26位，同化型亦有10位，但擴散型則有11位¹⁶²。但在華神遠距教學之學生主要學習風格為何？將在本研究中探討。

三、研究問題（三）：

學生之性別、教育程度、年齡與學生之學習風格是否具有顯著的關係。

Kit和Pete、吳百薰以及伍賢龍的研究指出不同性別之學生在學習風格上具有顯著差異¹⁶³。Alison Le Cornu的研究則發現神學生學習風格與年齡有顯著關係¹⁶⁴。因此擬在本研究中以Kolb量表來驗證華神遠距學生之不同性別、教育程度及年齡與學習風格是否有顯著關係。

四、研究問題（四）：

不同學習風格類型的學生與他們在教會所擔任最主要的

¹⁶² Zamble, 94.

¹⁶³ Kit and Pete；吳百薰；伍賢龍。

¹⁶⁴ Le Cornu.

服事是否具有顯著的關係。

目前國內並無相關之研究，故擬在本研究中進一步探討兩者之間是否具相關性。

五、研究問題（五）：

不同學習風格類型的學生與選讀舊約類（舊約導讀）、新約類（新約導讀、保羅書信、新約神學）、神學類（系統神學I、聖經倫理學）、輔導類（教牧輔導、婚前輔導與婚後更新）等四方面不同性質之科目是否具有顯著的關係¹⁶⁵。

黃振恭認為就讀的系所在學習風格上具有影響力¹⁶⁶，Zamble亦發現M.Div與MACP在學習風格上有顯著差異¹⁶⁷。因此，本項研究將探討不同學習風格類型與選讀不同性質之網路課程具是否具有顯著關係。

¹⁶⁵ 本課程分類是根據華神 2005-2007 學院手冊而來，詳見學院手冊 68 頁。

¹⁶⁶ 黃振恭，《傳統與在職碩士班學生學習型態及人格特質之比較研究》（碩士論文，國立中正大學，2003）。

¹⁶⁷ Zamble.

第五節 研究的工具

本研究用以蒐集資料的研究工具共有兩份問卷，分別 Kolb 的學習風格量表（Learning Style Inventory LSI-1984）以及自行編製的學生基本資料問卷。而資料分析工具則採用 SPSS 統計軟體進行資料研究分析與假設驗證。

一、Kolb 學習風格量表

第一份問卷是國外學者 Kolb 的學習風格量表（Learning Style Inventory LSI-1984）用來評估學生學習風格偏好，Kolb 的學習風格理論雖已獲得學術界認同，但他在 1976 年發展的 Learning Style Inventory（KLSI-1976）作為評量學習風格的工具，其量表的效度與信度問題曾遭到學者的質疑¹⁶⁸。其後 Kolb 針對 1976 年的部份量表上的信度與效度缺陷加以修正，發表新的學習風格量表 KLSI-1984（KLSI-1984），此後學者認為信度、效度方面已有修正而達到可用水準，許多研究都開始利用 KLSI-1984 來探究學生的學習風格。

從文獻整理中發現國內外學者使用 Kolb 的學習風格量表作為研究工具頗多，國內如：謝麗菁、王裕方、簡綜男、巫靜宜、李金泉、王秋華、游政男、林勇成、劉通國、林鈺婷及洪郁婷等¹⁶⁹，國外則有 Gilbert R. Olsen、Anthony Zamble、Thomas

¹⁶⁸ C. W. Allinson and J. Hayes, "The Learning Styles Questionnaires: A Alternative to Kolb's Inventory " *Journal of Management Studies* 25, no. 3 (1988):269-81.

¹⁶⁹ 謝麗菁，《認知特質與訓練型態對資訊系統使用者學習績效之影響－以文書處理系統為例》（碩士論文，淡江大學，1994）；王裕方，《電腦態度與學習績效的影響因素探討－中學生網頁製作教學的實地實驗研究》（碩士論文，國立中央大學，1997）；簡綜男，《互動式多媒體輔助教材在電腦教學之學習成效影響研究》（碩士論文，國立中央大學，1999）；巫靜宜，《比較網路教學與傳統教學對學習效果之研究－以 word 2000 之教學為例》（碩士

Dwight Cox,、Carol Simpson,、L. Michele Miller,等學者¹⁷⁰，可見其量表已廣被學界接受與應用。本研究中筆者採用Kolb量表之原因除已廣為學者接受並大量運用外，Kolb的量表亦適合在成人與教育領域上做學習風格之測量研究。

此量表目前並無中文版，但國內已有多位研究者自行翻譯採用過。經過眾多相關文獻中的量表比較與選擇後，本研究的中文化版本最後採用學者簡綜男所翻譯的問卷，其原因為所翻譯的中文化問卷利用Cronbach's α 檢測學習型態的信度其Cronbach's α 值均超過0.7以上，足供以本研究之使用，其量表的Cronbach's α 值如下表（表3-1）所示¹⁷¹：

論文，淡江大學，2000)；李金泉，《非同步網路附註教學之研究：以技職校院工業安全課程為例》(博士論文，國立彰化師範大學，2000)；王秋華，《網路教學之學生學習行為與學習滿意度及學習績效的關係》(碩士論文，大葉大學，2001)；游政男，《學習風格與超媒體網頁架構方式對學習鐘擺週期之影響》(碩士論文，國立東華大學，2001)；林勇成，《網路虛擬實驗室在國小自然領域教學之學習成效影響研究》(碩士論文，臺南師範學院，2002)；劉通國，《學習風格與電腦自我效能對非同步遠距學習成效及滿意度之研究》(碩士論文，國立高雄師範大學，2003)；林鈺婷，《網路輔助教學應用於國小自然科學習領域之研究》(碩士論文，屏東師範學院，2003)；洪郁婷，《3D虛擬實境教學軟體在不同性別及學習風格之數學科學習成就及學習態度之研究-以國小六年級角柱和角錐單元為例》(碩士論文，屏東師範學院，2004)。

¹⁷⁰ Gilbert R. Olsen, "A Study of the Effect of Learning Styles on the Process of One-to-One Discipleship" (D.Min. Project, Denver Seminary, 1992); Zamble; Thomas Dwight Cox, "Learning Styles and Student Attitudes toward the Use of Technology in Higher and Adult Education Courses" (Ed.D. Dissertation, The University Of Memphis 2004); Carol Simpson, "Effects of Learning Styles and Class Participation on Students' Enjoyment Level in Distributed Learning Environments," *Journal of Education for Library & Information Science* 45, no. 2 (2004); L. Michele Miller, "Using Learning Styles to Evaluate Computer-Based Instruction," *Computers in Human Behavior* 21, no. 2 (2005).

¹⁷¹ 簡綜男，《互動式多媒體輔助教材在電腦教學之學習成效影響研究》，59。

表 3-1 Kolb 中文量表信度

量表四個構面	Cronbach's α
擴散型(Divergers)	0.8642
同化型(Assimilators)	0.8431
聚斂型(Convergers)	0.7143
適應型(Accommodators)	0.7124

二、Kolb 學習風格量表分析方法

本論文中學習風格變項研究部份採用 Kolb 所發展的學習風格量表 (Learning Style Inventory, LSI) KLSI-1984 進行測量。該量表總共有 12 個題目，每道題目有四個問項，填答者依據符合個人經驗之合適度依序排列四個問項 (「最像自己」給 4 分，「第二像」給 3 分，「第三像」給 2 分，「最不像」給 1 分)。而每個題目的同一個問項分數加總後得到一個總分，總共有四個總分，分別表示 Kolb 學習經驗模式中的四個階段，即(1)CE；(2)RO；(3)AC；(4)AE。之後再將 AC 減 CE 得到縱軸數值，AE 減 RO 得橫軸數值，並依此兩組分數對應在 Kolb 的學習風格參考座標軸上即可得出該學習者的學習風格類型¹⁷²。

三、學生基本資料問卷

此問卷分別針對人口屬性進行調查，共分為六項資料：(1)性別；(2)年齡；(3)教育程度；(4)信主年日；(5)目前主要事奉；(6)曾在華神選讀網路課程的時間與科目。

¹⁷² D. A. Kolb, *Learning Style Inventory: Technical Manual*. (Boston: MA: McBer & Co., 1976).

四、資料分析工具

本問卷資料的分析工具採用SPSS，全名為「社會科學統計套裝軟體」(Statistical Package for the Social Science)，簡稱為SPSS統計分析軟體。此統計工具軟體因簡易的操作介面及相容於PC個人電腦，因此廣為不同領域的學者及研究者採用¹⁷³。

¹⁷³ 目前SPSS最新版本為英文 14.0。中文版本為 12.0。

第六節 資料蒐集與處理步驟

一、問卷資料蒐集

在本研究完成正式問卷後，根據文獻中學者林承賢的研究指出採用網路問卷之回收率可達到百分之四十點七，較傳統節省時間與費用¹⁷⁴。故第一次之「學生學習風格問卷」發送採取網路問卷方式，並去驗證學者之看法是否成立。網路問卷系統則採用中華電信研究所開發之付費問卷「網路問卷e點靈」¹⁷⁵。

(一) 第一階段問卷調查：網路問卷

學生學習風格網路問卷發行日期為 2005 年 11 月 14 日到 2005 年 12 月 8 日止。第一次發行網路問卷，以電子郵件發出 173 位網路學生名單，但是無效的電子郵件退回共有 15 封，因此有效的電子郵件為 158 位。

網路問卷的填卷日期從 11 月 14 日起到 12 月 8 日止，總點閱問卷人數為 114 人，正式填答問卷為 67 份。其中 4 份問卷因學習風格資料欄位號碼出現重複，列為無效問卷。因此，透過電子郵件寄送問卷在網上填答總計有效問卷共 63 份。以下（圖 3-2）為網路問卷的填答狀態圖：

圖 3-2 網路問卷的填答狀態圖

編號	問卷標題 (畫面預覽)	問卷狀態	起始時間
3081	華神網路課程之學生學習風格類型調查研究 (隱藏)	點閱114次 已填寫67份	2005/11/14 00:01

結束2005/12/08

¹⁷⁴ 林承賢，〈近五年來台灣傳播學界博碩士論文使用網路問卷研究方法之後設分析〉，《資訊社會研究》6（2004）：26。

¹⁷⁵ 請參考「網路問卷e點靈」網站<http://qqq.cht.com.tw/webform/index.htm>。

（二）第二階段問卷調查：實體郵寄問卷

第一次採用電子郵件邀請學生上網填答時，因為部分學生並未收到電子郵件通知或是學生的電子信箱改換，造成前兩週學生回覆點閱率偏低。因此，在網路問卷未截止前，陸續進行第二次問卷寄送，此次採用實體問卷，日期則從 2005 年 11 月 21 日到 2005 年 12 月 22 日。本次則針對本期（2005 學年秋季班）未修讀網路課程之學生（2004 年 10 月到 2005 年 9 月份之學生）再次寄發實體問卷，共 116 名。並在信中註明已填過網路問卷者無須回函，總計問卷回收到 2005 年 12 月 22 日有 36 份，其中 2 份問卷因學習風格資料欄位填寫錯誤，列為無效問卷，總計有效實體問卷共 34 份。因此，網路問卷及實體問卷之有效回覆問卷數總計 97 份。

（三）網路問卷在研究上之便利

本次透過電子郵件通知學生上網填寫網路問卷，其回收率達到百分之四十二點四（當時有效的電子郵件為 158 位，填答為 67 位），略高於學者研究中的百分之四十點七。若是從學生實際點閱郵件之連結到網路問卷上填答來計算（點閱者共有 114 位，填答者為 67 位），更是達到百分之五十八點七。因此，透過網路問卷的方式的確比傳統郵寄問卷可以得到較佳的回收率。但從本次網路問卷的實施中，有以下研究發現：

1. 電子郵件氾濫造成許多失效的郵件位址，或不看信。
2. 使用網路問卷需要有電子郵件追蹤機制，並針對未收到者或未填答者改寄實體問卷。
3. 網路問卷必須具有兩項功能，方便填答者按其狀況填答：(1)收信者在電子郵件中就可以填答並回覆；(2)在

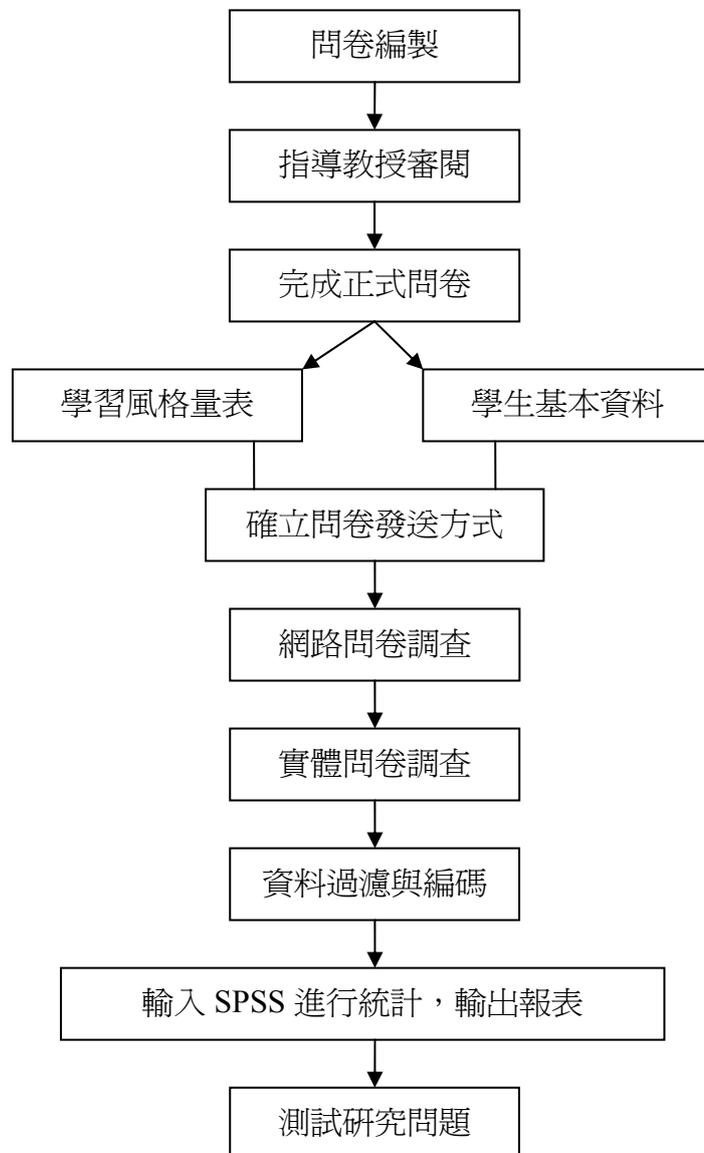
郵件中提供連結到網站上進行網路問卷回答。

4. 網路問卷在數據的處理上效率優於傳統問卷。
5. 網路問卷的設計比傳統問卷設計需要花一些時間，因此需要選擇合適的網路問卷系統，減少摸索時間。

二、資料處理步驟

本研究的資料處理步驟流程為下圖（圖 3-3）所示：

圖 3-3 資料處理步驟流程



第四章 結果分析

本章旨在就研究結果進行分析與討論，內容包括：分析結果、測試研究問題、其他結果以及總結。

本研究為配合研究問題需要，分別採用的統計分析包括：描述統計、卡方檢定（Chi-Square Test）以及變異數分析（ANOVA）等分析方法。

第一節 分析結果

一、華神遠距教學之學生基本背景

以下透過次數分配及百分比等資料呈現方式，來瞭解有效填答問卷之遠距學習者其基本背景資料的結構與分配狀況。

（一）女性多於男性

女性 64 人，佔百分之六十六；男性 33 人，佔百分之三十四。如下表（表 4-1）所示：

表 4-1 性別百分比

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	男	33	34.0	34.0	34.0
	女	64	66.0	66.0	100.0
	Total	97	100.0	100.0	

（二）年齡以 36-45 歲為主

年齡以 36-45 歲居多共 37 人，佔百分之三十八點一；其

次為 46 歲以上 30 人，佔百分之三十點九；26-35 歲有 26 人，佔百分之二十六點八，及 25 歲以下有 4 人，佔百分之四點一。如下表（表 4-2）所示：

表 4-2 年齡百分比

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	25歲（含）以下	4	4.1	4.1	4.1
	26-35歲	26	26.8	26.8	30.9
	36-45歲	37	38.1	38.1	69.1
	46歲以上	30	30.9	30.9	100.0
	Total	97	100.0	100.0	

（三）教育程度以大學為主

教育程度以大學為主共 49 人，佔百分之五十點五；其次為研究所以上有 31 人，佔百分之三十二；專科 11 人，佔百分之十一點三；高中 4 人，佔百分之四點一；國中以下 2 人，佔百分之二點一。如下表（表 4-3）所示：

表 4-3 教育程度

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	國中以下	2	2.1	2.1	2.1
	高中	4	4.1	4.1	6.2
	專科	11	11.3	11.3	17.5
	大學	49	50.5	50.5	68.0
	研究所以上	31	32.0	32.0	100.0
	Total	97	100.0	100.0	

(四) 信主年日在十五年以上

信主年日以 15 年以上居多共 55 人，佔百分之五十六點七；信主 11-15 年者有 15 人，佔百分之十五點五；6-10 年有 13 人，佔百分之十三點四；2-5 年者亦為 13 人，佔百分之十三點四以及 1 年以下有 1 人，佔百分之一。如下表（表 4-4）所示：

表 4-4 信主年日

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1年以下	1	1.0	1.0	1.0
	2-5年	13	13.4	13.4	14.4
	6-10年	13	13.4	13.4	27.8
	11-15年	15	15.5	15.5	43.3
	15年以上	55	56.7	56.7	100.0
	Total	97	100.0	100.0	

(五) 主要擔任教會長執的事奉

學習者在教會中主要的事奉為擔任教會長執共有 14 人，佔百分之十四點四；其次為青少年事工有 13 人，佔百分之十三點四；小組長有 12 人，佔百分之十二點四；敬拜團隊有 11 人，佔百分之十一點三；牧師傳道有 8 人，佔百分之八點二；團契同工有 7 人，佔百分之七點二；主日學教師、輔導各有 5 人，各佔百分之五點二；教會幹事、社區事工以及兒童事工各為 3 人，各佔百分之三點一；探訪同工有 2 人，佔百分之二點一；其他事奉或沒有任何事奉則有 11 人，佔百分之十一點三。如下表（表 4-5）所示：

表 4-5 教會主要事奉

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 牧師傳道	8	8.2	8.2	8.2
教會長執	14	14.4	14.4	22.7
教會幹事	3	3.1	3.1	25.8
團契同工	7	7.2	7.2	33.0
主日學教師	5	5.2	5.2	38.1
小組長	12	12.4	12.4	50.5
輔導	5	5.2	5.2	55.7
探訪同工	2	2.1	2.1	57.7
敬拜團隊	11	11.3	11.3	69.1
社區事工	3	3.1	3.1	72.2
青少年事工	13	13.4	13.4	85.6
兒童事工	3	3.1	3.1	88.7
其他	11	11.3	11.3	100.0
Total	97	100.0	100.0	

二、華神遠距教學之學生選讀網路課程之分析

(一) 學生選讀網路課程數量以一門課程為主

過去一年來，學生選讀課程數量以一門課程居多有 55 人，佔百分之五十六點七；依次為選讀二門有 25 人，佔百分之二十五點八；選讀三門有 10 人，佔百分之十點三；選讀四門有 5 人，佔百分之五點二；選讀五門、六門各有 1 人，各佔百分之一。如下表（表 4-6）所示：

表 4-6 網路學生選讀課程數量

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	選讀一門	55	56.7	56.7	56.7
	選讀二門	25	25.8	25.8	82.5
	選讀三門	10	10.3	10.3	92.8
	選讀四門	5	5.2	5.2	97.9
	選讀五門	1	1.0	1.0	99.0
	選讀六門	1	1.0	1.0	100.0
	Total	97	100.0	100.0	

(二) 隔季再選網路課程的比率為百分之五十三點二

在樣本資料中經統計分析後，第一次選讀網路課程的學生有填答問卷之有效樣本為 18 人(即 2005 年秋季班的三門網路課程之學生)。因此，將第一次選讀網路課程的學生樣本排除之後，從 2004 年秋季班到 2005 年暑期班有修網路課程的學生樣本共有 79 人。

在這段期間，有選讀網路課程並於新的一季之新課程中再次選擇修讀網路課程之學生共有 42 人，佔百分之五十三點二。而讀過一次網路課程之後再沒有選讀網路課程之人數有 37 人，佔百分之四十六點八。如下表(表 4-7)所示：

表 4-7 隔季再選網路課程的比率

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	沒有	37	46.8	46.8	46.8
	有	42	53.2	53.2	100.0
	Total	79	100.0	100.0	

三、華神遠距教學學生之學習風格分析

華神遠距學生其學習風格主要為「適應型」共有 46 人，佔百分之四十七點四；其次擴散型與同化型各有 21 人，各佔百分之二十一點六；聚斂型有 9 人，佔百分之九點三。如下表（表 4-8）所示：

表 4-8 遠距教學學生之學習風格各層面百分比

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 擴散型(Divergent)	21	21.6	21.6	21.6
同化型(Assimilate)	21	21.6	21.6	43.3
聚斂型(Convergent)	9	9.3	9.3	52.6
適應型(Accommodate)	46	47.4	47.4	100.0
Total	97	100.0	100.0	

四、學習者基本背景之討論

（一）網路學習者呈現性別差異

本研究以網路遠距學習者進行調查，在性別變項上呈現男女差異，亦即成人網路學生女性多於男性。

雖然從以往國內網路使用人口調查發現，網路未普及時，使用者以男性居多。但隨著網路使用行為的普及與使用人口增加，女性使用網路的人數持續增加。從 2002 年起，女性使用人數首度超過男性¹⁷⁶。

¹⁷⁶ 根據台灣蕃薯藤網路調查，自 1996 年起的每年網路使用行為調查中，2002 年女性網路使用為百分之五十點四，男性為百分之四十九點六。首度超越 2001 年的男性使用者百分之五十五點二。請參考蕃薯藤網站 <http://survey.yam.com/index.html>。

因此，本問題的研究結果與 Halsne 的研究結果相同，網路教學的學生在性別上呈現女多於男的差異，而在校傳統學生則無性別之差異。

但從華神的網路課程與延伸部之實體課程兩者之性別差異比較來看，根據華神延伸部統計自 1990 年到 2005 年入學學生總人數為 1,846 人，男性共有 615 人，佔百分之三十三；女性則有 1,231 人佔百分之六十七。而本研究中的調查，網路學習者比例為男性佔百分之三十四，女性佔百分之六十六。此數據說明在華神延伸部的網路課程與傳統課程在男女比例上是相近的，男性僅比女性多百分之一。換句話說，對延伸部而言網路教學與傳統教學在性別比較上並無明顯的差異，而網路學生則呈現性別差異。

（二）網路學習者年齡以青壯年為主

從年齡來看，本研究調查結果顯示，華神網路學習者年齡層以青壯年為主，集中在 36-45 歲之間。這個年齡層的弟兄姊妹大多為具有多重社會角色的成年人，時間忙碌可以說是其共同現象，因此對於網路教學在時間上所帶來的便利性，就成為他們選擇以網路來進行學習的因素之一。

而延伸部傳統課程的主要年齡層集中在 30-50 歲之間，佔百分之五十二，其次為 50 歲以上佔百分之二十七。

從以上統計來看，網路課程或延伸部傳統課程，其主要年齡層亦是集中在青壯年，也是具有較佳學習意願的群體。

（三）網路學習者教育程度高

從教育程度來看，華神網路教學的學生以受高等教育為其

特色，除華神的課程在內容上普遍認為程度較高以外，其次為網路中蘊含豐富資訊，相對於受過高等教育之學習者而言，這些群體過去在求學過程中大多數已能獨立進行學習與研究，而網路所提供資料的搜尋與各種相關資訊，亦對學習資源取得上更為便利，可見網路教學未來依然深受高教育程度學習者的喜愛。

另一方面，從延伸部傳統課程的學生教育程度來看，高中以下有百分之二十一，但網路學生的教育程度在高中以下僅有百分之六點二。為何延伸部的學生其教育程度在高中以下者選擇網路課程的比例較傳統課程低則需要進一步探討。

（三）網路學習者信主年日長

信主年日長與選擇網路上課是否有顯著關係尚未得知，但信主年日超過十五年以上就佔百分之五十六點七來看，這些學習者在教會可能長期擔任各種主要服事，因而產生學習與裝備上的需要，而網路教學提供一個方便管道，因而吸引這些族群。

（四）網路學習者的主要事奉以領導管理、牧養及教導為主

從資料分析中看出，學習者在教會中的服事則以領導管理、牧養及教導為其主要內涵的事奉類型。如長執、青少年事工、小組長、牧師傳道等，這些事奉類型相對需要更多的聖經與神學裝備。所以學習者會選擇修網路課程與其服事裝備之需要或許有關聯，但此點尚須要日後作進一步的驗證。

（五）選讀課程層面

因華神網路教學實施一年，同一時間開課數量有限以及有

人數上之限制，往往上課前就報名額滿，因此無法看出學習者是否偏好某一類型之相關課程，但未來可以對此繼續進行追蹤與研究。

第二節 測試研究問題

一、研究問題（一）：

選讀網路課程之學生人口屬性其男性與女性比例、教育程度及年齡為何？

本研究問題經由統計分析後發現華神選讀網路課程之學生人口屬性是以女性為主，且受高等教育（大學及研究所以上為主）、年齡層以青壯年為主，集中在 36-45 歲之間。

從以上分析結果來看，上網路課程的女性比男性多之現象與教會中姊妹多於弟兄的普遍現象是一致的。另一方面也說明網路學習方式對於女性學習者而言，亦是較為方便的學習途徑，特別是家庭主婦或是忙碌的在職教會姐妹。這與遠距教育發展的歷史中，女性常居於學習重要地位是一樣的情形。

其次，使用網路在學習上則以青壯年為主，因為對目前國內三十四歲以下的大多數網路使用人口（佔百分之七十一點七）而言，網路主要用途在溝通與資料搜尋，並非主要運用在學習上¹⁷⁷。換言之，未來幾年華神遠距教育的主要對象仍是以三十五歲以上的成人學習者為最主要的群體。

二、研究問題（二）：

華神遠距教學中的學生其學習風格在本地區主要風格為何種類型？

本研究問題經由分析後得知華神遠距教學中的學生其男性與女性學習風格在本地區主要為「適應型」，佔百分之四十

¹⁷⁷ 根據蕃薯藤網路調查 2005 年，在 Internet 上，通常進行的活動主要為通信、資料搜尋。線上教育學習僅佔百分之零點六。

七點四。

經由本研究中可以發現，在華神遠距學習者的主要學習風格由「具體經驗」與「主動實驗」所構成的「適應型」學習風格。此風格對需要立即適應當前的情境有較佳的反應，當學習者有學習需要時，從傳統學習方式轉換為網路學習方式，對適應型的人則較為容易，並易於調適自己於新的學習情境中，亦敢於冒險嘗試新事物，是此種學習者的特質。因此在華神網路教學發展初期時，對此類型之學習者具有吸引力。

本研究在男、女性別上分別於四種不同風格之分佈如下表（表 4-9）所示：

表 4-9 學習風格與性別分佈

		性別		總和	
		男	女		
學習風格類型	擴散型(Divergent)	個數	8	13	21
		總和的 %	8.2%	13.4%	21.6%
	同化型(Assimilate)	個數	5	16	21
		總和的 %	5.2%	16.5%	21.6%
	聚斂型(Convergent)	個數	2	7	9
		總和的 %	2.1%	7.2%	9.3%
	適應型(Accommodate)	個數	18	28	46
		總和的 %	18.6%	28.9%	47.4%
總和		個數	33	64	97
		總和的 %	34.0%	66.0%	100.0%

三、研究問題（三）：

學生之性別、教育程度、年齡與學生之學習風格是否具有顯著的關係。

本研究經由卡方檢定與單因子變異數分析後發現，華神遠距教學學生之性別、教育程度、年齡與學習風格無顯著的關

係，分析結果如下：

1. 性別與學習風格無顯著關係。

經由卡方檢定（Chi-Square Test）分析後，發現性別與學習風格無顯著關係。男、女不因性別差異而與不同學習風格型態有相關。

2. 教育程度與學習風格無顯著關係。

本部分以教育程度為自變項，學習風格為依變項進行單因子變異數（One Way ANOVA）分析後發現教育程度與學習風格無顯著差異，亦即兩者並無關係。學習風格不會因不同教育程度而傾向某種學習風格類型。

3. 年齡與學習風格無顯著差異。

本部分以年齡為自變項，學習風格為依變項進行單因子變異數（One Way ANOVA）分析後，發現年齡與學習風格亦無顯著差異。換言之，兩者之間並無關係。

因此，經由統計分析後得知中華神遠距教學的學生之性別、教育程度、年齡與學習風格之間並無顯著的關係，因而無法從性別、教育程度以及年齡來判定學習者是屬於那一類型之學習風格。

四、研究問題（四）：

不同學習風格類型的學生與他們在教會所擔任最主要的服事是否具有顯著的關係。

本研究問題以學習風格為自變項，主要事奉為依變項，經由單因子變異數（One Way ANOVA）分析後得知不同學習風格類型的學生與他們在教會所擔任最主要的服事類型並無顯著的差異，即兩者之間無顯著關係。

因此，在本研究中學習者的不同學習風格類型並不會與特定的服事類型有關連。而另一方面，偏好某種事奉類型的學習者是否與其他人格特質因素有關，還需藉助研究才能得知，而本研究中針對學習者之學習風格是無法看出差異。

五、研究問題（五）：

不同學習風格類型的學生與選讀舊約類（舊約導讀）、新約類（新約導讀、保羅書信、新約神學）、神學類（系統神學 I、聖經倫理學）、輔導類（教牧輔導、婚前輔導與婚後更新）等四方面不同性質之科目是否具有顯著的關係。

本研究問題以學習風格為自變項，不同課程為依變項經由單因子變異數（One Way ANOVA）與多重事後比較（Post Hoc）分析後得知不同學習風格類型的學生僅與 2004 年秋季班之舊約導讀（舊約類）、2004 年春季班之新約導讀（新約類）以及 2004 年春季班之聖經倫理學（神學類）等三門課程有顯著差異，但在其他相同類型之課程中卻無顯著差異。亦即不同學習風格類型的學生與選讀不同種類之課程之差異並沒有全面性的顯著差異，僅有三門課程有單尾顯著差異。換言之，不同學習風格之學習者並不會偏好選擇某一種類的課程來進行學習。學習者選擇一門課程或許應與其他因素如：動機、事奉要求、探討信仰問題之需要等原因有關，但此部分須待其他學者進一步研究才能得知。

因此，在華神網路教學的學習者中，不同學習風格無法從他們選讀何種類型的聖經科目、輔導類或神學類之課程中研判出來，還是需要藉助學習風格問卷之工具，來進一步瞭解學習者的學習風格。

第三節 其他結果

本研究在分析資料中，除了上述研究結果外，亦有以下分析結果之發現：

一、年齡與信主年日有顯著相關

在本研究中透過積差相關分析亦發現，年齡與信主年日呈現雙尾顯著相關。換言之，學習者的年齡大小與信主年日長短呈現正相關，說明這些學習者在年輕時就早已信主。

二、年齡與修讀課程數量有顯著相關

另一方面，在本研究中學習者的年齡亦是影響是否持續學習的因素。亦即年齡在 35-45 歲之間的弟兄姊妹，會比其他年齡層的學習者顯示持續選課的意願，且傾向選讀一門以上之網路課程。請參考兩項下表（表 4-10,4-11）：

表 4-10 描述統計量

	Mean	Std. Deviation	N
年齡	2.96	.865	97
信主年日	4.13	1.151	97
修讀課程總次數	1.71	1.030	97

表 4-11 年齡、信主年日、修讀課程總次數之積差相關分析

		年齡	信主年日	修讀課程 總次數
年齡	Pearson Correlation	1	.267**	.337**
	Sig. (2-tailed)		.008	.001
	N	97	97	97
信主年日	Pearson Correlation	.267**	1	-.037
	Sig. (2-tailed)	.008		.717
	N	97	97	97
修讀課程總次數	Pearson Correlation	.337**	-.037	1
	Sig. (2-tailed)	.001	.717	
	N	97	97	97

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

第四節 總結

綜上所述，在本研究中，華神遠距教學的學習者性別、年齡、教育程度、主要事奉、選讀不同種類課程與學習風格無顯著關係。而年齡分別與信主年日以及選讀網路課程數有顯著相關。華神網路學習者主要學習風格類型則為「適應型」。

因此，華神在實施網路課程時，應當考慮不同學習者在性別與年齡上的差異。特別華神的網路教學主要年齡約有三分之二集中在 26-45 歲之間，三分之一則在 46 歲以上。若能針對同學的年齡差異，給於不同的方式即可達到適性化教學的目的。

學者沈文英針對國立空中大學八十七學年度下學期學生總數的百分之三點五（總人數為 40,085），共 1,405 人的研究指出，46 歲以上年齡層有高達百分之五十一點六的比例在網路使用上只能持續在 30 分鐘以下，25 歲到 45 歲之間則是以 30-45 分鐘是可以持續的時間。沈文英建議網路教學每單元的時間若能控制在 30 分鐘之內，較易為學習者接受¹⁷⁸。

因此，針對沈文英在學習單元時間上的建議，實施單位若能在課程設計中讓學習者根據他的體力狀況來自由控制聽課的時間長度，即是一種良好的教學設計，也能落實因材施教的理念。

另一方面，在本研究中，雖然發現學生的學習風格無法藉由性別、年齡、教育程度及選讀課程的類型來研判其學習類型，但從本研究可以得知華神遠距教學之學習者無論男性或女性都是以「適應型」的學習風格為首，而「聚斂型」的學習風

¹⁷⁸ 沈文英，〈從網路使用到網路教學－成人學習者網路使用之探討〉，102。

格群體則最少。男性在第二、三分別為「擴散型」、「同化型」。女性則相反分別為「同化型」與「擴散型」。

因此，由學習風格研究結果中對網路教學實施具有實質之幫助，有助於在教學活動實施策略作為參考。

從「適應型」學習風格為目前華神網路教學中的最多數人來看，未來網路教學策略則可以著重在「具體經驗」取向與「主動實驗」取向之兩項學習特徵上。換言之，以目前華神網路學習者而言，在網路課程中可以針對(1)實際生活經驗連結之學習(2)課程內容可以實際在教會中應用與實踐的這兩方面來增加課程中的活動或是討論內容之設計成分比例。但未來整體的教學策略還是需要不斷追蹤學生的主要學習風格來適度調整。但另一方面，也需要鼓勵「適應型」的學習者去強化相對較弱的其他學習風格部分。

當實施單位導入遠距教育時，在第一階段的「學習者分析」裡，可以參考本研究之結果，針對學習者特徵妥善規劃課程，以達到最佳學習效果。

第五章 結論與建議

本章在結論與建議中，將回顧本研究過程中之發現，並提出建議與神學反省。

第一節 結論

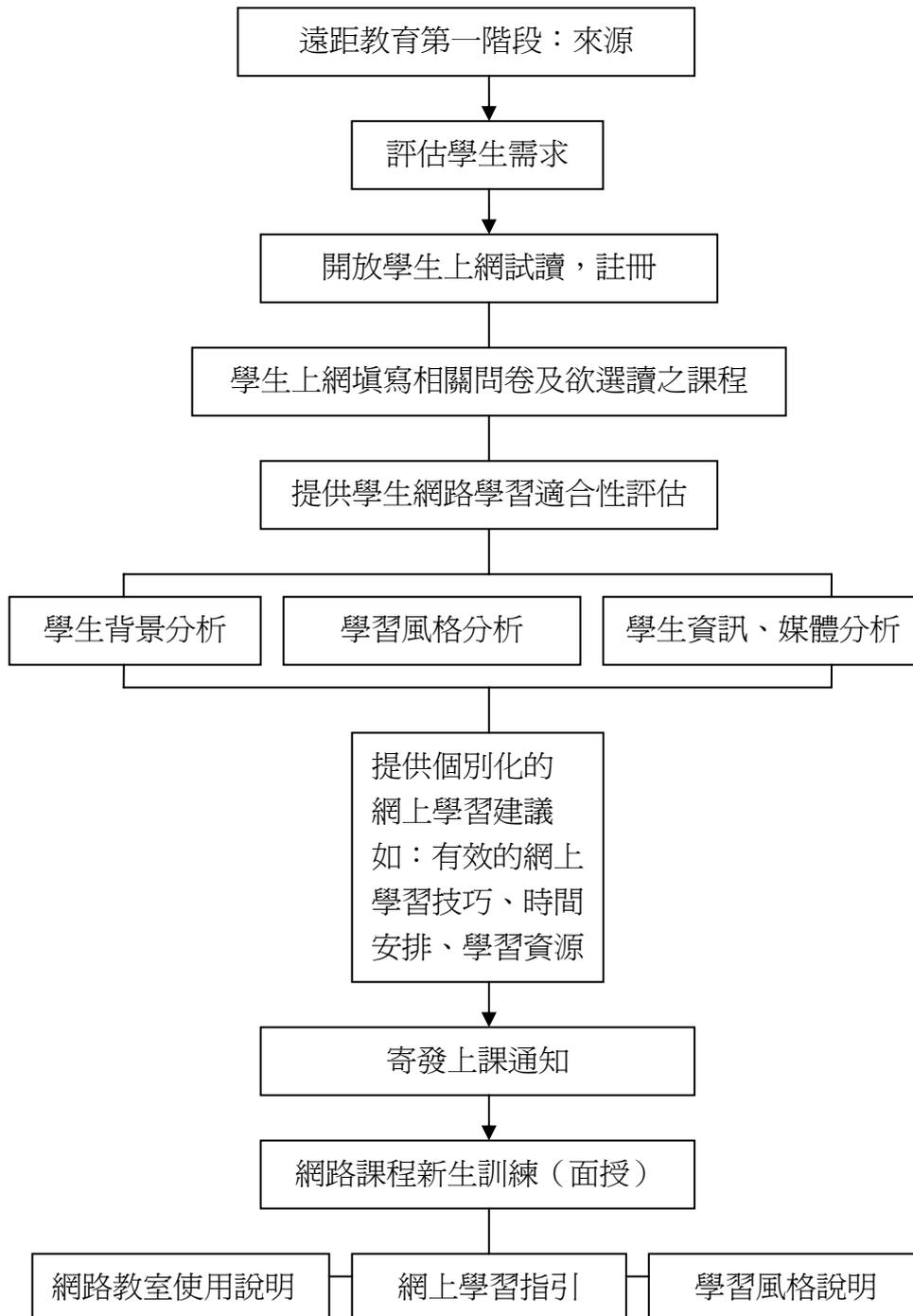
本研究綜合文獻探討後，發現網路教學在實施上需要考慮行政管理、學生服務、教職員服務以及組織等四個層面的規劃以及對成人學習之特質有基本認識，始能有一個令人滿意的網路教學。

另一方面，在教學設計上更應當考慮到學習者的特質，從本論文研究中得知華神遠距教學的對象是以 36-45 歲受高等教育的成人為主要學習群體，因此網路課程之規劃需配合成人學習特質，結合不同學習風格之教學策略，以期達到因材施教之目的。

從調查研究中發現華神遠距教學的學生呈現男女性別差異，而男女學生主要風格皆為「適應型」，亦即結合了「主動實驗」與「具體經驗」兩種學習特徵。其次，研究中亦得知華神遠距教學學生的學習風格在性別、年齡、教育程度、主要事奉以及選讀的課程類型並沒有顯著的關係。為此，教學過程中，對學生的學習個別差異尚需藉由觀察或是問卷工具才能進一步得知。而網路教學實施前若提供學生學習風格的檢測，除了能幫助學生對自己的學習有所瞭解外，亦有助於教學活動的安排。

因此，綜合網路教學實施要點、成人學習特質以及學習風格研究後，在本研究結論中認為將成人背景、學習風格等因素融入遠距教學中是非常重要的。為此，針對 Moore 所提出的遠距教育系統模型的中第一階段，筆者在「學生需求」中進一步加入學習風格、媒體與資訊分析之因素，以作為提升華神在進行網路教學時能更符合學習者個別化差異之適性教學策略，其學生需求分析階段改進流程規劃如圖 5-1 所示：

圖 5-1 教學事前分析流程



以上這個流程主要提供學習者的學習風格與資訊、媒體偏好等分析服務。在網路教學進行之前做事前分析評估，雖較耗時但卻可以幫助網路學生日後在網上的學習更佳得心應手，因此加入學生事前分析具有以下功能：

(一) 對學生進行網路學習適合性評估：

從學生提供的基本資料、學習風格問卷、資訊與媒體素養分析來進行評估，一方面供實施單位做教學策略參考外，亦能針對學習者給於學習上的建議，減少學習者在學習過程中因學習期待有落差而產生學習挫折。

(二) 網路教學的個別建議與指導服務：

透過電子郵件，提供學生網上學習建議如：有效的網上學習技巧、時間安排、學習資源取得。更透過第一次新生訓練面授時提供網路教室操作訓練以及學習風格說明，使同學在網上學習過程中發揮學習的長處，以達到最佳學習效果。

當事前分析完成後，即可進行教學活動的策略安排。針對不同的學習者風格，需在針對班上主要學習風格進行教學活動內容之設計的比重調整，有學者針對Kolb的學習風格提出以下學習活動與教學策略之建議，如下表（表 5-1）所示¹⁷⁹：

表 5-1 Kolb 教學策略之建議表

類型	學習偏好
擴散型	喜好開放式的作業和自我判斷的活動，但不喜歡與同儕進行互動學習。
同化型	偏好確定方向的學習，喜歡作業、理論與授課。亦喜歡已架構好的東西。
聚斂型	重視專家式學習與結構好的知識。
適應型	不需要架構或權威，需要的是同儕互動學習。

¹⁷⁹ 劉明洲、葉惠雯，〈植基於學習風格的適性學習系統之探討〉，《教育研究》125（2004）：49。

教學單位以及網路導師可以參考上表，針對不同學習風格類型進行教學活動之調整，以本研究中之華神網路學生的主要學習風格為「適應型」為例：「不需要架構或權威，需要的是同儕互動學習」是此學習風格類型的特點。目前學生除了網上聽課之外，也將非同步互動討論與每週一小時的同步互動討論列為必要的線上學習活動，並列入成績。如此讓同儕之間的互動討論可以更緊密，這樣的課程規劃使大部分「適應型」的學習者較能勝任且在學習中較為享受。也讓目前華神的教學活動安排之合理性更進一步得到研究的支持。

因此，從文獻或研究結果中皆可得知，學習風格是影響學習的關鍵因素或變項，當教育實施單位對學習者的學習風格及相關背景分析有基本認識，勢必有效的提升網路教學之品質與學習的滿意度。

第二節 建議

本節根據文獻探討與研究結果將針對神學遠距教育的實施與未來研究的方向提出以下建議：

一、神學遠距教育的實施

（一）課程單元的學習時間應讓學習者可自由控制

在本研究中發現華神網路學習者年齡以中壯青為主，亦有三分之一在 46 歲以上。而目前這些大部分中年的成人學習者能集中精神在網路上學習的時間與體力相對不能與年輕人相比。因此，未來實施單位在課程的單元設計上應當考量學生在年齡上的個別差異，結合網路技術將課程設計為可由學習者自由控制學習時間的長度與進度，減輕其生理負擔，以適應成人學習者。

其次，除了讓學習者自行調整控制每一單元的持續學習時間外，建議未來實施單位應當建立回饋機制，讓成人學習者在網路學習過程中，不至於產生學習孤獨感，亦能藉由學習回饋增強學習動機與效果。

（二）培養課務服務及數位教材設計團隊

從文獻研究中得知一個令人滿意的遠距教育團隊必須提供行政管理、學生、教職員以及組織等四方面的服務。因此，以目前華神在遠距教育未來發展上，應及早培養課務服務及數位教材設計團隊。網路教學之服務不同與傳統之服務，因此課務人員需有資訊素養的預備，能在第一線的同時協助解決同學的問題，減少學習者的焦慮與挫折感。

其次，數位教材及內容是各學校最重要的資產，未來應當積極培養數位教材開發能力的團隊，其中包括提升教師在教學中有效運用教育科技來增強學習效果及自行製作簡易的數位教材。另一方面在數位教材開發上也需具有教學設計背景的人才投入神學數位教材之開發¹⁸⁰。數位教材開發雖然需高成本與耗時，但當學習者人數日漸增加時，對於教材一次開發成本亦能日漸持平。

（三）研擬以網路教學為主的學程規劃

從文獻研究中發現成人遠距教育學習者都希望擁有自主性，無論在上課時間或是評鑑方式。因此，未來可以針對這一群體研擬一套網路學程，是以學習者之高自主性學習做為規劃重點。不設開課日期，亦即人數一到達開課人數標準立即開課並安排網路導師，使學習者無須長時間等候與配合傳統的學期開課時間，但前提為需有專人來負責此課務工作，以減少原有之行政人員負擔。

二、未來研究的方向

本研究礙於時間與研究限制未能顧及多向層面，因此未來在研究上，建議可以朝以下幾方面繼續深入探討：

（一）在遠距教育理論之相關文獻探討中研究者得知，遠距教育的學習者之自主性強弱將決定實施之成效。如何根據學習者之獨立學習的自主性強弱來規劃「高自主性」或「低自主性」的網路課程，亦是神學遠距教學未來重要的研究課題之一，建議日後研究者可以朝此方面進行研究。

¹⁸⁰ 數位教學設計流程，請參考附錄中的ADDIE教材設計流程步驟圖。

(二) 華神遠距教學之學生學習中輟原因探討。在本研究中亦發現學習者一年之內隔季再選讀網路課程的比例中，高達百分之四十二不會再修課。此現象之成因為何？是否為課程內容深度問題、課程內容的時間長度問題、個人學習動機、與期望落差太大、不夠自主性亦或是電腦操作、課程介面設計與網路問題等，皆需要進一步探討原因，以求降低網路課程之學生的中輟現象。

(三) 神學遠距教育現況之研究。針對目前各神學院遠距教學的現況做更深一步的調查研究，並將研究樣本擴大為全台性的，包括教會內自設的訓練學院。

(四) 除 Kolb 的學習風格問卷外，亦可以使用其他學者的問卷並加入不同年齡層之人口屬性變項與人格特質變項做相互比較之研究，以作為教會中主日學教學成效之改善。

第三節 神學反省

自從網路深入到教育層面應用之後，對於教育的目標、教學內容設計、評估都產生一定的影響。特別是在網路學習中教師的角色被定位為協助與輔導者，從過去以教師為中心的教育觀點轉為以學生為中心的教育觀或多或少衝擊教育機構與神學院，許多人免不了會擔心並認為網路豈能取代傳統教學，網路化教學真可以達到實體教學一樣的效果嗎？而神學教育中的靈性培養又豈能以虛擬的網路教學來取代？以上這些種種問題不斷在一些教育單位中被討論。

不僅如此，各國的教師同樣感受到科技帶來教育上的威脅。自從知識經濟時代來臨，知識工作者比製造工具更為有價的觀念亦成為當前社會的主流思想後。世界各國紛紛從基層教育中推動資訊教育，期盼從兒童從小開始就學會運用資訊，培養知識工作的能力，以增加國家未來競爭力。為此，科技融入教育各層面領域便成為國家重要政策。但是對於傳統教育工作者而言，每當有一種新科技被發展出現且應用在教育上時，總會有一些令人緊張的問題不斷重複出現，常會問到：「電腦將取代老師嗎？」。

一、教師的角色並不會被資訊科技取代

學者 Roblyer 提到美國在六 0 年代發展第一代電腦教學系統的人預測電腦將取代許多教師的地位，甚至目前有部分提倡遠距教學法的人士亦認為網路對未來教育有類似的效應。儘管科技專家如此樂觀，但最後 Roblyer 認為這個答案似乎不變：也就是「優秀的教師比以前更加的重要」。因為不論新科技何

時進入社會，人們總能產生制衡的力量予以回應，當科技越是先進時我們發現人們需要的接觸也更多了¹⁸¹。因此，教師在新世代的角色並非被資訊取代，而是成為學習者的引導，協助學生「學習如何去學習」，在資訊超載中指出有用的資料，並轉化為有用的知識。

二、由神學教育的目標來導引科技的使用

關於比較學生在遠距教學環境，與面對面教學方式的學習成就差異（以分數、記憶保留、工作表現來評量）將近有五十年的實證研究中指出：無論其學習環境、學習內容、學生教育程度或是採用的媒體為何，學生學習成就在其中並無顯著差異¹⁸²。因此，對神學教育而言，若比較知識性的學習成效評估，遠距教學環境的成效與傳統面對面是沒有差異的。

但事實上神學教育與科技運用的爭論，其真正核心問題在於神學教育的理念與目標為何，才是決定教育科技在神學教育中的地位。換言之，最主要的焦點在於神學教育是要以重視生命教化改變的「成人」觀點（此觀點被稱為雅典模式）；亦或是採取研究與專業訓練的「成才」取向（此觀點被稱之為柏林模式）¹⁸³。

華神的神學教育目標是非常清楚的，強調「靈命、學識、事奉」三方面的結合，也是將雅典模式（靈命性格培養）與柏

¹⁸¹ M. D. Roblyer, 《教育科技融入教學》(Integrating Educational Technology into Teaching) (魏立欣譯, 台北: 高等教育, 2004), 17。

¹⁸² Moore and Kearley, 《遠距教育-系統觀》, 76。

¹⁸³ 「成人」與「成才」是由信義宗神學院院長林德皓所提出，他將雅典模式與柏林模式對比於儒家的「成人」與「成才」觀。請參考林德皓，〈神學教育的鐘擺進程：「成人」與「成才」〉，《神學與生活》23（2000）：77-102。以及賴品超，〈大學的理念與華人神學教育的模式〉，《神學與生活》23（2000）：201-25。

林模式（專業研究訓練）兩種兼容並蓄的神學教育理念。誠如神學家David Kelsey亦認為神學教育的目標是可以同時包括了「成人」及「成才」兩個取向，並以各個堂會來作為研究的教材¹⁸⁴。

因此，筆者認為教育科技或是新興的網路教學模式對神學教育機構來說是「工具」亦是「過程」，並不是教育目標最終「結果」。換言之，不是由科技來主導神學教育的過程與方法。而是根據各神學教育機構的「成人」或「成才」之教育理念；亦或是該神學院所設立的課程內容與教學目標來選擇是否採用不同型態之教學方式（如不同型態之遠距教育模式），或是有限度的將教育科技融入神學教育之中，增進與提升需具先備知識之基礎神學課程的學習與教學成效¹⁸⁵。

三、在網路教學中建立對話、溝通與互動

筆者經過這幾年在遠距教學中心執行遠距教學計畫，更是深刻體會到網路雖然便利但也造成人際之間的疏離感。在應用先進科技之際更需要保持敏銳的反省與觀察能力，將媒體科技工具用在「對的人」與「有需要的人」身上。因此，當人對信息有需要，並且開放他們的心時，信息才能有效的進入人們心中，而非科技真能打開人的心田。同樣對於遠距教育的實施單位來說，選擇「合適的教學媒體」與「教學方法」提供給「不同需要的學習者」就成為非常重要的理念。

從聖經來看 神在救恩歷史中，雖然藉由列祖口傳、先知的啓示或是文字對人說話。但祂最終的溝通方式就是取了「道

¹⁸⁴ 林德皓，〈神學教育的鐘擺進程：「成人」與「成才」〉，93。

¹⁸⁵ 先備知識是指在學習一門學科中，必須首先具備的知識。例如學習「原文解經」其先備知識則需要有「基礎希臘文」之先備知識。

成肉身」的途徑，進入人類歷史。耶穌親身將信息直接透過生命來傳遞，祂期待與人對話，瞭解人的困境，帶給人類盼望，祂最終盼望與我們有接觸，也希望我們與人有接觸。網路科技的確帶來生活的便利，也令許多人趨之若鶩，但是對於一些從事教育科技的工作者而言，往往過於推崇先進科技帶來教學的成效，但卻忽視了最重要的部分，就是「信息」本身，與接收信息的「人」。傳遞課程的過程若無法讓雙方彼此對話，此信息亦無法有效進入學習者的心中。因此，網路教學中需要提供互動與對話的機制，將生命注入網路教學的過程中。

誠如基督教學者Kraft在書中所提到基督教傳遞者常有的第二種迷思：認為「聖經的話大有能力，只需要使人聽到或讀到聖經，就能帶人歸向基督」，Kraft強調聖經的話語和觀念是聖靈啓示信息的流通管道。人們不應該崇拜管道，認為管道本身擁有魔力¹⁸⁶。因此，聖經是需要透過人的解釋與溝通才能真正傳遞給人。延伸同樣的觀念，筆者認為若只將信息（神學課程）擺在網路上，而沒有建立任何機制可以讓學習者與教師、內容或同學之間進行接觸、對話、溝通與互動，只能稱之為「傳播」，並沒有「教學」的意義與內涵，若要進行「教學」一定需要將對話、溝通與互動之因素帶進媒體中。

經過本研究後，筆者從遠距教育的發展歷史中看到 神從過去到今日依然繼續使用各種傳播媒介造就教會，訓練門徒。面對網路新媒體帶來的各種影響，除了神學反省之外，更需要具體行動並積極的投入此領域，將重要的信息藉此管道傳遞出

¹⁸⁶ 查理斯 克拉夫特，《改變生命的溝通傳播：基督徒作見證的溝通傳播理論》，56。

去，同時亦營造一個可以彼此對話的空間，讓人們在網路世界中也能遇見主。

附錄

附錄一 學生基本資料與 Kolb 學習風格量表（見下頁）

學生基本資料問卷

親愛的同學: 平安!

首先謝謝您撥冗填寫本問卷，在主裡衷心感謝您的參與！

本量表目的是要瞭解選讀華神網路課程之學生學習風格類型，提供華神遠距教學在課程與教學活動設計上更符合學生的需求，達到有效學習之目的。

本問卷所得結果，純供學術研究之用，問卷上不必具名，答案本身無所謂對與錯；您的答案也是絕對保密的。您的合作與協助，將對本研究有莫大的幫助，在此謹致上最高的謝意。

敬祝 主恩常偕

中華福音神學院教牧博士班

指導教授：麥耀光博士

中華福音神學院遠距教學中心

研究生：徐四浪 敬上 mail: tim@ces.org.tw

主後 2005 年 11 月

一、個人基本資料 (請在下列勾選您的基本資料)

1. 性別：男 女
2. 年齡：25歲(含)以下 26-35歲 36-45歲 46歲以上
3. 教育程度：國中以下 高中 專科 大學 研究所以上
4. 信主年日：1年以下 2-5年 6-10年 11-15年 15年以上
5. 您目前的主要事奉為：(單選)
 - 牧師傳道 教會長執 教會幹事 團契同工 主日學教師
 - 區牧長 小組長 輔導 探訪同工 敬拜團隊
 - 社區事工 青少年事工 兒童事工 其他_____ (請填寫)
6. 您目前及曾在華神選讀網路課程的時間及科目：(可複選)
 1. 2004學年度秋季班 (2004年10月-2005年1月)
 - 舊約導讀 新約神學 教牧輔導學
 2. 2004學年度春季班 (2005年2月-2005年6月)
 - 舊約導讀 新約導讀 聖經倫理學 婚前輔導與婚後更新
 3. 2004學年度暑期密集班 (2005年7月-2005年9月)
 - 新約神學 教牧輔導學
 4. 2005學年度秋季班 (2005年9月-2006年1月)
 - 系統神學 I 保羅書信 婚前輔導與婚後更

學習風格量表

作答說明：

以下量表是調查您學習風格的問卷，共有 12 個題目，每個問題有四種答案。請依據各個狀況對您的適合程度依 1，2，3，4 加以排名（排名號碼請勿重複或漏填），其中**最像**的句子以 1 代表，而**最不像**的以 4 代表，而 2、3 分別代表第二像、第三像。

例如：

- 當我學習時，
- | | | |
|---|-----------------|----------|
| 3 | A. 我是很強調分析的。 | 1 = 最像你 |
| 1 | B. 我依自己心情而定。 | 2 = 第二像你 |
| 4 | C. 我喜歡自己先問自己問題。 | 3 = 第三像你 |
| 2 | D. 我重視學習效用。 | 4 = 最不像你 |

請您翻到本問卷背面開始填寫，謝謝！

KOLB學習風格量表

1=最像你 2=第二像你 3=第三像你 4=最不像你

1. __當我學習的時候，
 - A.我喜歡加入自己的感受。
 - B.我喜歡觀察與聆聽。
 - C.我喜歡針對觀念進行思考。
 - D.我喜歡實作。
2. __我學得最好的時候，是當
 - A.我相信我的直覺與感受時。
 - B.我仔細聆聽與觀察時。
 - C.我依賴邏輯思考時。
 - D.我努力完成實作時。
3. __當我學習時，
 - A.我有強烈的感覺及反應。
 - B.我是安靜、謹慎的。
 - C.我是試著將事情想通。
 - D.我負責所有實作。
4. __我學習是利用
 - A.感覺。
 - B.觀察。
 - C.思考。
 - D.實作。
5. __當我學習時，
 - A.我能接受新的經驗。
 - B.我會從各個層面來思考問題。
 - C.我喜歡分析事情，並將其分解成更小的問題。
 - D.我喜歡試著實際動手做。
6. __當我學習時，
 - A.我是個直覺型的人。
 - B.我是個觀察型的人。
 - C.我是個邏輯型的人。
 - D.我是個行動型的人。
7. __我學得最好的時候，是從
 - A.同學間的討論。
 - B.觀察。
 - C.理論。
 - D.試作及練習。
8. __當我學習時，
 - A.我覺得整個人都投入學習中。
 - B.我會在行動前都盡量準備妥當。
 - C.我喜歡觀念及理論。
 - D.我喜歡看到自己實作的成果。
9. __我學習最好的時候，是
 - A.我依賴自己的感覺時。
 - B.我依賴自己的觀察力時。
 - C.我依賴自己的觀念時。
 - D.自己試作一些事情時。
10. __當我學習時，
 - A.我是容易相信的人。
 - B.我是一個審慎的人。
 - C.我是個理智的人。
 - D.我是個能負責的人。
11. __當我學習時，
 - A.我是非常投入的。
 - B.我喜歡觀察。
 - C.我評估事物。
 - D.我喜歡積極參與。
12. __我學得最好的時候，是當我
 - A.接受他人看法、開放心胸時。
 - B.非常小心時。
 - C.分析想法時。
 - D.實際動手做時。

附錄二 統計結果

學生基本資料統計量

Statistics									
		性別	年齡	教育程度	信主年日	主要事奉	學習風格類型	修讀課程 總次數	隔季再選讀
N	Valid	97	97	97	97	97	97	97	97
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		1.66	2.96	4.06	4.13	7.55	2.82	1.71	.43
Std. Error of Mean		.048	.088	.090	.117	.448	.126	.105	.051
Median		2.00	3.00	4.00	5.00	7.00	3.00	1.00	.00
Mode		2	3	4	5	2	4	1	0
Std. Deviation		.476	.865	.888	1.151	4.416	1.242	1.030	.498
Variance		.227	.748	.788	1.326	19.500	1.542	1.062	.248
Skewness		-.685	-.314	-1.218	-.978	-.053	-.359	1.717	.275
Std. Error of Skewness		.245	.245	.245	.245	.245	.245	.245	.245
Kurtosis		-1.563	-.797	2.015	-.455	-1.398	-1.555	3.144	-1.965
Std. Error of Kurtosis		.485	.485	.485	.485	.485	.485	.485	.485
Range		1	3	4	4	13	3	5	1
Minimum		1	1	1	1	1	1	1	0
Maximum		2	4	5	5	14	4	6	1
Sum		161	287	394	401	732	274	166	42

各項資料之次數分配表

性別

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 男	33	34.0	34.0	34.0
	2 女	64	66.0	66.0	100.0
	Total	97	100.0	100.0	

年齡

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 25歲(含)以	4	4.1	4.1	4.1
	2 26-35歲	26	26.8	26.8	30.9
	3 36-45歲	37	38.1	38.1	69.1
	4 46歲以上	30	30.9	30.9	100.0
	Total	97	100.0	100.0	

教育程度

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 國中以下	2	2.1	2.1	2.1
	2 高中	4	4.1	4.1	6.2
	3 專科	11	11.3	11.3	17.5
	4 大學	49	50.5	50.5	68.0
	5 研究所以上	31	32.0	32.0	100.0
	Total	97	100.0	100.0	

信主年日

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 1年以下	1	1.0	1.0	1.0
	2 2-5年	13	13.4	13.4	14.4
	3 6-10年	13	13.4	13.4	27.8
	4 11-15年	15	15.5	15.5	43.3
	5 15年以上	55	56.7	56.7	100.0
	Total	97	100.0	100.0	

主要事奉

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 牧師傳道	8	8.2	8.2	8.2
	2 教會長執	14	14.4	14.4	22.7
	3 教會幹事	3	3.1	3.1	25.8
	4 團契同工	7	7.2	7.2	33.0
	5 主日學教師	5	5.2	5.2	38.1
	7 小組長	12	12.4	12.4	50.5
	8 輔導	5	5.2	5.2	55.7
	9 探訪同工	2	2.1	2.1	57.7
	10 敬拜團隊	11	11.3	11.3	69.1
	11 社區事工	3	3.1	3.1	72.2
	12 青少年事工	13	13.4	13.4	85.6
	13 兒童事工	3	3.1	3.1	88.7
	14 其他	11	11.3	11.3	100.0
	Total	97	100.0	100.0	

學習風格類型

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 擴散型(Divergent)	21	21.6	21.6	21.6
	2 同化型(Assimilate)	21	21.6	21.6	43.3
	3 聚斂型(Convergent)	9	9.3	9.3	52.6
	4 適應型(Accommod)	46	47.4	47.4	100.0
	Total	97	100.0	100.0	

修讀課程總次數

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1 選讀一門	55	56.7	56.7	56.7
2 選讀二門	25	25.8	25.8	82.5
3 選讀三門	10	10.3	10.3	92.8
4 選讀四門	5	5.2	5.2	97.9
5 選讀五門	1	1.0	1.0	99.0
6 選讀六門	1	1.0	1.0	100.0
Total	97	100.0	100.0	

隔季再選讀

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 0 沒有	55	56.7	56.7	56.7
1 有	42	43.3	43.3	100.0
Total	97	100.0	100.0	

性別與學習風格之卡方檢定

	數值	自由度	漸近顯著性 (雙尾)
Pearson 卡方	2.224 ^a	3	.527
概似比	2.312	3	.510
線性對線性的關連	.231	1	.631
有效觀察值的個數	97		

a. 1格 (12.5%) 的預期個數少於 5。最小的預期個數為 3.06。

教育程度與學習風格之ANOVA分析

學習風格類型

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	4.166	4	1.042	.666	.617
Within Groups	143.854	92	1.564		
Total	148.021	96			

年齡與學習風格之ANOVA分析

學習風格類型

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.598	3	.533	.338	.798
Within Groups	146.422	93	1.574		
Total	148.021	96			

學習風格與主要事奉之ANOVA分析

主要事奉

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	41.110	3	13.703	.696	.557
Within Groups	1830.931	93	19.687		
Total	1872.041	96			

學習風格與選讀不同類型課程之ANOVA分析

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
舊約導讀2004秋季班	Between Groups	.840	3	.280	2.498	.064
	Within Groups	10.418	93	.112		
	Total	11.258	96			
新約神學2004秋季班	Between Groups	.314	3	.105	.604	.614
	Within Groups	16.139	93	.174		
	Total	16.454	96			
教牧輔導學2004秋季	Between Groups	.135	3	.045	.334	.801
	Within Groups	12.545	93	.135		
	Total	12.680	96			
舊約導讀2004春季班	Between Groups	.101	3	.034	.263	.852
	Within Groups	11.879	93	.128		
	Total	11.979	96			
新約導讀2004春季班	Between Groups	1.098	3	.366	3.349	.022
	Within Groups	10.160	93	.109		
	Total	11.258	96			
聖經倫理學2004春季	Between Groups	.726	3	.242	2.492	.065
	Within Groups	9.027	93	.097		
	Total	9.753	96			
婚前輔導與婚後更親 2004春季班	Between Groups	.168	3	.056	.503	.681
	Within Groups	10.347	93	.111		
	Total	10.515	96			
新約神學2004暑期班	Between Groups	.121	3	.040	.391	.760
	Within Groups	9.631	93	.104		
	Total	9.753	96			
教牧輔導學2004暑期	Between Groups	.391	3	.130	.888	.450
	Within Groups	13.630	93	.147		
	Total	14.021	96			
系統神學一2005秋季	Between Groups	.816	3	.272	1.916	.132
	Within Groups	13.205	93	.142		
	Total	14.021	96			
保羅書信2005秋季班	Between Groups	.421	3	.140	1.205	.312
	Within Groups	10.836	93	.117		
	Total	11.258	96			
婚前輔導與婚後更親 2005秋季班	Between Groups	.291	3	.097	.953	.418
	Within Groups	9.462	93	.102		
	Total	9.753	96			

舊約導讀2004秋季班 $p \leq 0.064$

新約導讀2004春季班 $p \leq 0.022$

聖經倫理學2004春季班 $p \leq 0.065$

次序變項之Correlations分析

		年齡	教育程度	信主年日	修讀課程 總次數
年齡	Pearson Correlation	1	-.024	.267**	.337**
	Sig. (2-tailed)		.817	.008	.001
	N	97	97	97	97
教育程度	Pearson Correlation	-.024	1	.073	-.026
	Sig. (2-tailed)	.817		.475	.802
	N	97	97	97	97
信主年日	Pearson Correlation	.267**	.073	1	-.037
	Sig. (2-tailed)	.008	.475		.717
	N	97	97	97	97
修讀課程總次數	Pearson Correlation	.337**	-.026	-.037	1
	Sig. (2-tailed)	.001	.802	.717	
	N	97	97	97	97

** .Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

附錄三 教育部遠距教學作業規範

一、教育部(以下簡稱本部)為使專科以上學校遠距教學課程之運作有所遵循，並維持良好教學品質，特訂定本規範。

二、本規範所稱專科以上學校(以下簡稱各校)，指國內公立或政府立案之私立大專校院，不含空中大學。

三、本規範所稱遠距教學，指師生透過通訊網路、電腦網路、視訊頻道等傳輸媒體進行教學，並產生互動教學行為。

遠距教學包括網路教學，網路教學必須在學習管理系統上進行教學，學習管理系統上所執行之內容必須符合各校教學標準，其中學習管理系統應具備教學系統、教學實施及教材製作等功能。

本規範所稱遠距教學課程，指課程時數二分之一以上以遠距教學方式進行之課程。

四、各校辦理遠距教學應指定相關單位、院、系、所或組成任務編組性質之委員會辦理之。

五、各校開授遠距教學課程應由依規定聘任之合格教師提出教學計畫，送各校課程委員會研議，提經教務會議審核通過後始得開授，並報本部備查。

前項教學計畫，應明定教學目標、適合修讀對象、課程大綱、上課方式、師生互動討論、作業繳交、成績評量方式及上課注意事項，並公告於網路上供查詢。

六、學生得依各校校內及校際選課規定修讀遠距教學課程。

七、授課教師得依課程需要，舉行期中及期末考試，並於教室實地舉行，或以繳交報告、作業方式，評量學生成績，並得不定期舉行平常考試。

八、開授遠距教學課程教師之授課時數，應依各校教師授課時數相關規定辦理，並得視課程需要，置助教協助教學或提供教材製作支援。

九、遠距教學以同步視訊方式實施，於上課期間，遇通信系統中斷或其他因素無法繼續上課時，主播端應提供上課錄影帶，送請收播端或以視訊隨選方式另行安排補課。

十、開授網路教學課程網頁上之全學期教學內容大綱、教材、師生互動紀錄、評量紀錄、學生全程上課記錄及作業報告，於課程結束後，至少保存一年，供日後成績查詢、教學評鑑或接受訪視時之參考。

十一、學生修習遠距教學課程成績及格，且符合大學法施行細則或專科學校法施行細則有關學分計算之規定者，由學校給予學分，並得納入畢業總學分數計算。

十二、各校之系所或學程開設遠距課程數超過當學期開課總數二分之一者，應依本部相關規定報本部審查。

十三、學生學位之取得，其修習遠距教學學分數以不超過畢業總學分數之二分之一為限。

十四、各校得透過與國外學校合作方式開授遠距教學課程，其規範及學分數依第十二點及第十三點規定辦理。所合作之國外學校未列於本部所建參考名冊者，其所開設之遠距課程應依本部相關規定報本部審查。

十五、各校開設之中小學教師進修專班、依本部公告之產業發展所需類科及管理相關類科辦理之在職專班，其開授之遠距教學課程總學分數達二分之一以上者，應依本部認證相關規定報本部審查。

前項所授予之學位，其畢業證書應附記授課方式為遠距教學。

十六、各校應定期評鑑學校所開設遠距教學課程及教學成效，並做成評鑑報告，於課程結束後，至少保存三年，以供日後查考。

十七、本部得至學校進行遠距教學實施成效評鑑及審閱相關資料；成效不良者，得限制其開設遠距教學課程及以遠距教學授課所授予之學位。

十八、各校應依本規範訂定相關規定辦理，並遵守智慧財產權相關規定。

附錄四 大學推廣教育實施辦法

第 1 條

本辦法依大學法第二十六條第二項規定訂定之。

第 2 條

本辦法所稱推廣教育，係指依大學教育目標，針對社會需求所辦理有助於提升大眾學識技能及社會文化水準之各項教育活動。

第 3 條

大學辦理推廣教育應衡酌現有師資、設備規劃辦理。推廣教育師資應符合大學教師及專業技術人員資格；必要時得聘請校外具實務性專長者兼任之。

第 4 條

大學推廣教育，分為學分班及非學分班二類，學分班授予學分之上課時數必須符合大學法相關規定。大學推廣教育得採校外教學、遠距教學及境外教學等方式。

第 5 條

推廣教育學分班所招收學員，須具備報考大學系所之資格。推廣教育非學分班學員資格由各校定之。

第 5-1 條

大學辦理推廣教育學分班，應以專班方式辦理；因情況特殊，符合教育部規定者，其學員得隨大學一般系所附讀。

第 5-2 條

大學辦理推廣教育境外教學，應依下列規定辦理：

一、修習資格：除符合第五條規定外，修習學分班者，並應為持有中華民國護照之臺灣地區人民或華僑。

二、教學地點：境外教學場地以洽借當地學校之現有場地為原則，並能提供足供教學之圖書、儀器及設備。

三、師資條件：推廣教育學分班各班次所授課程至少應有二分之一由本校專任教師授課；各校並應就有效兼顧教師在國內研究及授課品質作規定。

四、授課時間：學分班每學分授課以十八小時為原則；為維持教學及學習品質，不得採短期密集授課。

五、開班計畫書之內容及審核：

(一)各班次開班計畫書應詳細敘明教學場地、課程、師資、招生資格、人數及授課方式等。

(二)學分班各班次開班計畫書及開班計畫表至遲須於開班三個月前報教育部核定，逾期不予受理。

六、各校於境外辦理推廣教育，應重視國家形象、尊嚴及對等原則，並應遵守當地法令。

第 5-3 條

大學於大陸地區辦理推廣教育境外教學，除應符合前條規定外，並依下列規定辦理：

一、大學辦理之推廣教育學分班各班次師資，均應由臺灣地區具教師資格者授課。

二、各大學所開設之課程，其授課及教材內容使用中文者，以正體字為原則。

三、對於大陸地區相關機關增刪學校教材之要求，應審酌其合理情形；其要求違反學術自主精神者，應不得接受，並應將增刪內容及處理情形，報教育部備查。

第 6 條

推廣教育非學分班學員修讀期滿，得由學校發給證明書。推廣教育學分班學員修讀期滿經考試及格，由學校發給學分證明，其經大學入學考試錄取，所修學分得依各校學則或相關規定酌予抵免。本辦法施行前已取得推廣教育學分證明者，得依前項規定辦理。

第 7 條

修習大學規定推廣教育學分達二年制專科學校畢業學分者，得以專科畢業同等學力報考各校性質相近學系轉學生考試或二年制學系招生考試。前項性質相近學系，由各校自定。

第 8 條（刪除）

第 9 條

大學對推廣教育學員成績及所給予之學分，應有完整紀錄並妥善保存。

第 10 條

大學得設專責單位辦理推廣教育。

第 11 條

大學辦理推廣教育之經費，以自給自足為原則，並依教育部規定就收入總額設定一定比率作為學校統籌經費，收費標準及鐘點費支給標準由各校自訂。經費之收支，均應依學校會計作業程序辦理。

第 12 條

大學辦理推廣教育應妥適規劃課程，並應組成推廣教育審查小組，依教育部所定審查規定，審查每學年度各班次開班計畫；審查通過後，除境外教學開班計畫依第五條之二第五款規定，應報教育部核定外，其餘國內辦理之開班計畫及審查紀錄，應留校存查。大學應於每學年結束後二個月內，將該學年度推廣教育辦理情形，彙報主管教育行政機關。

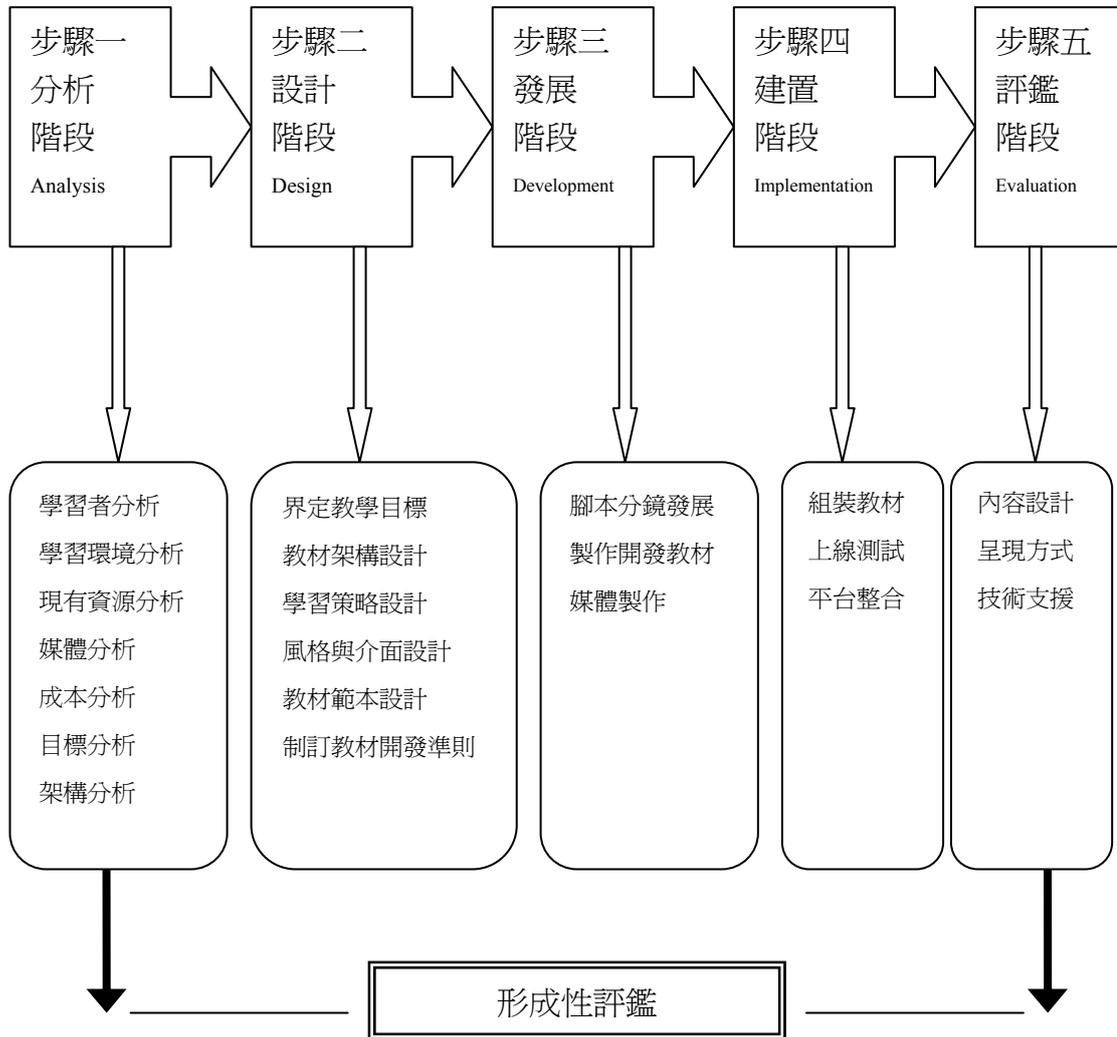
第 13 條

教育部得組成評審小組，對於有關推廣教育執行成效考核。教育部對辦理推廣教育成效優良之大學，得予以獎勵；對辦理不善或不符合規定者應限期改善，必要時並得減班或停辦。

第 14 條

本辦法自發布日施行。

附錄五 數位神學課程教材設計流程表



參考書目

中文部分

Frankfort-Nachmias, C., and David Nachmias 著，《最新社會科學研究方法》(Research Methods in The Social

Sciences)。潘明宏、陳志瑋譯。台北：韋伯文化，2003。

Gredler, Margaret E. 著，《學習理論與教學應用》(Learning and Instruction : Theory into Practice, 2nd ed.)。吳幸宜譯。

台北：心理，1994。

Heinich, Robert, Michael Molenda, James D. Russell, and

Sharon E. Smaldino 著，《教學媒體與學習科技》

(Instructional Media and Technologies for Learning, 7th

ed.)。李文瑞等譯。台北：雙葉書廊，2002。

Moore, Michael G., and Greg Kearley 著《遠距教育－系統觀》

(Distance Education - A Systems View)。趙美聲、陳姚真

譯。新加坡：新加坡商亞洲湯姆生國際，2002。

Roblyer, M. D. 著《教育科技融入教學》(Integrating Educational

Technology into Teaching)。魏立欣譯。台北：高等教育，

2004。

大前研一。《思考的技術》。劉錦秀、謝育容譯。台北：商周出版，2005。

尹清海，〈86年度教育部遠距教學計畫現況〉(1997)。

http://www.edu.tw/EDU_WEB/EDU_MGT/MOECC/EDU18

49001/ii7205/dp/results/8609a7.htm(2005年12月3日存

取)

- 中華民國成人教育學會主編，《成人學習革命》。台北：師大書苑，2000。
- 王宗斌。《訓練方式、電腦自我效能及學習型態對學習績效的影響：網頁設計實地實驗》。碩士論文，國立中央大學，1999。
- 王秋華。《網路教學之學生學習行為與學習滿意度及學習績效的關係》。碩士論文，大葉大學，2001。
- 王梅玲。〈網路教學帶給大學圖書館的挑戰與機會〉。《圖書與資訊學刊》44（2003）：47-60。
- 王裕方。《電腦態度與學習績效的影響因素探討－中學生網頁製作教學的實地實驗研究》。碩士論文，國立中央大學，1997。
- 王錦玲。〈新近成人學習理論、實踐與反省〉。《成人教育學刊》6（2002）：1-29。
- 伍賢龍。《國小兒童學習風格與多元智能及相關教學現況之研究》。碩士論文，國立新竹師範學院，2001。
- 吳百薰。《國小學生學習風格相關因素之研究》。碩士論文，國立台中師範學院，1998。
- _____。〈學習風格理論探究〉。《國教輔導》第37卷，第5期（1998）：47-53。
- 吳明隆、林振欽。《資訊科技與教學應用：議題、理論與實務》。台北：知城數位科技，2005。
- 吳顯東、張文鐘。〈國際網際網路之發展與應用〉，（2005）
<http://www.ima.org.tw/42/p18.htm>（2005年11月12日存取）
- 吳斯茜、蔡錫濤。〈藉網路途徑實踐全球化教育〉，《教學科技與媒體》71（2005）：22-29。

- 呂益彰、張基成。〈台灣地區網路虛擬大學之現況調查分析及相關問題研究〉，《第五屆全球華人科技研討會暨第十屆國際電腦輔助教學研討會論文集》，台北：2002。
- 巫靜宜。《比較網路教學與傳統教學對學習效果之研究－以 word 2000 之教學為例》。碩士論文，淡江大學，2000。
- 李怡璇。《探討 e-Learning 網路教學媒體呈現比較－以基督教中華福音神學院遠距教學為例》。碩士論文，雲林科技大學，2003。
- 李金泉。《非同步網路附註教學之研究：以技職校院工業安全課程為例》。博士論文，國立彰化師範大學，2000。
- 李菲兒 (Marlene D. LeFever) 著。《引爆學習 Very Match》(Learning Styles)。吳瑞誠、張聖佳譯。台北：中國主日學協會，2002。
- 杜威 (Dewey) 著。《經驗與教育》(Experience and Education)。姜文閔譯。台北：五南，2001。
- 沈中偉。《科技與學習：理論與實務》。台北：心理，2004。
- 沈文英。〈從網路使用到網路教學－成人學習者網路使用之探討〉。《隔空教育論叢》12 (2000)：83-108。
- 林承賢。〈近五年來台灣傳播學界博碩士論文使用網路問卷研究方法之後設分析〉。《資訊社會研究》6 (2004)：25-58。
- 林勇成。《網路虛擬實驗室在國小自然領域教學之學習成效影響研究》。碩士論文，臺南師範學院，2002。
- 林泰生。《遠距教育對大學成人教育發展之影響與評估》。碩士論文，淡江大學，2005。
- 林菁、李曉媛。〈網路教學的媒體呈現方式之研究〉。《教學科技與媒體》65 (2003)：34-58。

- 林鈺婷。《網路輔助教學應用於國小自然科學習領域之研究》。
碩士論文，屏東師範學院，2003。
- 林德皓。〈神學教育的鐘擺進程：「成人」與「成才」〉。《神學
與生活》23（2000）：77-102。
- 宗靜萍。《空中大學成人學習風格與網路學習成就之相關研
究》。（博士論文，國立台灣師範大學，2005）。
- 邱俊宏。《多媒體電腦輔助教學對國小學童學習線對稱圖形成
效之研究》。碩士論文，國立屏東師範學院，2004。
- 施瀛欽。《不同學習風格之國小高年級學童其科學本質觀與對
科學的態度之研究》。碩士論文，國立嘉義大學，2002。
- 查理斯 克拉夫特(Charles H. Kraft)著。《改變生命的溝通傳
播：基督徒作見證的溝通傳播理論》(Communication
Theory for Christian Witness)。石彩燕譯，台北：華神，
2002。
- 洪郁婷。《3D 虛擬實境教學軟體在不同性別及學習風格之數學
科學習成就及學習態度之研究－以國小六年級角柱和角
錐單元為例》。碩士論文，屏東師範學院，2004。
- 候雅齡。〈促進教學成效的新教學策略－瞭解學生的「學習型
態」並予以設計相合的教學活動〉。《國教天地》103
（1994）：69-75。
- 徐四浪。〈遠而無距的神學教育－談華神遠距教學的未來〉。《華
神院訊》395（2003）：1-2。
- 高炘編著。《基督教教育概論》。台北：華神，1981。
- 高翠霞、蔡崇建。〈學習風格與教學設計〉。《教育資料與研究》
29（1999）：46-9。

- 國度復興報訊。〈全球小組教會高峰會提出 G-Local 網路培訓概念〉。《國度復興報》，11月16日，2003。
- 莊雅茹、曹仕賢、劉上嘉。〈虛擬大學組織架構與問題研究〉。《隔空教育論叢》15（2003）：13-37。
- 郭為藩。《成人學習：心理學的探討》。台北：心理出版社，2003。
- 陳姚真。〈網路大學與成人學習〉。《成人教育》59（2001）：30-39。
- 陳益智。〈打開學校網路教學的潘朵拉盒子：談教師所開發數位教材的著作權歸屬〉。《科技法律透析》3（2005）：16-20。
- 陳國恩。《空中大學學生學習風格與學習滿意度及學習成效關係之研究》。碩士論文，國立師範大學，1997。
- 陳登吉、賴阿福編著。《網路與教育》。台北：空中大學，2005。
- 陳進成、許通安、廖莉芬。〈遠距教學系統評估模式之研究－AHP 方法之運用〉。《資管評論》12（2004）：207-24。
- 游光昭、李大偉。《網路化教育訓練概論》。台北：師大書苑，2003。
- 游政男。《學習風格與超媒體網頁架構方式對學習鐘擺週期之影響》。碩士論文，國立東華大學，2001。
- 黃孟元、黃嘉勝。〈遠距教育的定義、演進及其理論基礎分析〉。《視聽教育雙月刊》第40卷，第4期（1999）：8-18。
- 黃嘉勝、黃孟元。〈遠距教育的定義、演進及其理論基礎〉。《臺中師院學報》13（1999）：495-508。
- 黃明月。〈成人經驗學習理論之探討〉。《社會教育學刊》29（2000）：35-56。
- 黃武元、張宸彬、黃建晃。〈非同步遠距教學學習活動與學習活動特性之研究〉，《2002年電腦與網路科技在教育上的應用研討會》，新竹：2002。

- 黃振恭。《傳統與在職碩士班學生學習型態及人格特質之比較研究》。碩士論文，國立中正大學，2003。
- 黃清輝、林宏旻。〈網路教學的理念與特性〉。《特教園丁》第19卷，第4期（2004）：7-11。
- 黃富順主編。《成人學習》。台北：五南，2002。
- 黃景強。〈華人圈行動與遠距學習之實踐〉。《隔空教育論叢》14（2002）：31-43。
- 楊家興。〈我國網路教學品質指標芻議〉。《管理與資訊學報》9（2004）：207-28。
- _____。〈英國開放大學發展網路教學的經驗〉。《空大學訊》288（2002）：141-45。
- _____。〈透視國家資訊基礎建設下的遠距教學（上）〉。《教育科技與媒體》25（1996）：50-57。
- _____。〈開放教學環境下發展網路教學的策略〉。《管理與資訊學報》8（2003）：257-81。
- 楊錦潭、胡寶玉。〈為成人實施非同步網路課程之個案研究〉。《隔空教育論叢》14（2002）：117-30。
- 葉東鳴。〈網路興起後教師應有的認知與成長〉。《師友月刊》424（2002）：44-47。
- 資策會講師群。《數位學習最佳指引》。台北：資策會教育處，2003。
- 鄒景平。〈Elearning 心法第 162 講：英國開放大學的線上帶領經驗（上）〉（2004）。
- http://elearning.uline.net/guestbook/dir_show.asp?file=1153&mana=0&page=5&area=1（2005年12月3日存取）

- 劉一賜。〈諾貝爾得主看網路未來〉《工商時報》，12月3日，2001。
- 劉邦歡。〈網路教學之內涵與理念〉。《教育趨勢導報》第5卷，第14期（2005）：35-45。
- 劉明洲、葉惠雯。〈植基於學習風格的適性學習系統之探討〉。《教育研究》125（2004）：42-50。
- 劉通國。《學習風格與電腦自我效能對非同步遠距學習成效及滿意度之研究》。碩士論文，國立高雄師範大學，2003。
- 鄭美娛、廖遠光。〈性別對教師電腦態度影響之後設分析〉，《2002年電腦與網路科技在教育上的應用研討會》，新竹：2002。
- 鄧敏。《基督教教育：師資訓練》。台北：福音證主協會，1992。
- 霍華 韓君時(Hendricks, Howard G.)著。《改變生命的教學－教師七大定律》(Teaching to Change Live)。張淑惠譯。台北：中國主日學會，1995。
- 蕭克諧。《基督教宗教教育概論》。香港：道聲，1986。
- 賴品超。〈大學的理念與華人神學教育的模式〉。《神學與生活》23（2000）：201-25。
- 鮑會園。《天道聖經註釋：歌羅西書》。香港：天道，1999。
- 謝明瑞。〈遠距教育理論之探討〉。《隔空教育論叢》12（2000）：47-68。
- _____。〈遠距教育與媒體〉。《隔空教育論叢》13（2001）：25-45。
- 謝麗菁。《認知特質與訓練型態對資訊系統使用者學習績效之影響－以文書處理系統為例》。碩士論文，淡江大學，1994。
- 簡春安、鄒平儀。《社會工作研究法》。台北：巨流，1998。

簡綜男。《互動式多媒體輔助教材在電腦教學之學習成效影響研究》。碩士論文，國立中央大學，1999。

蘇文隆主編。《改變生命的基督徒教育》。洛杉磯：台福傳播中心，2004。

蘇宗立。〈網路非同步遠距教學下的教師角色與師生關係〉。《師說：中華民國全國教育會月刊》174（2003）：29-31。

英文部分

- Allinson, C. W., and J. Hayes. "The Learning Styles Questionnaires: A Alternative to Kolb's Inventory." *Journal of Management Studies* 25, no. 3 (1988): 269-81.
- Amos, Katherine E. "Report of the Survey of ATS Schools on Educational Technology and Distance Education." *Theological Education* 36, no. 1 (1999): 125-40.
- Association of Theological Schools. *Goals of the Technology and Educational Practices Project 2005*, accessed Oct2 2005; Available from
http://www.ats.edu/about/work_plan.asp
<http://www.ats.edu/projects/EdTechGoals.asp>.
- Baker, Jason D. *Bakers Guide to Christian Distance Education: Online Learning for All Ages*. USA: Baker Books, 2000.
- Cannell, Linda. "A Review of Literature on Distance Education." *Theological Education* 36, no. 1 (1999): 1-72.
- Coggins, C. C. "Preferred Learning Styles and Their Impact on Completion of External Degree Programs." *The American Journal of Distance Education* 2, no. 1 (1988): 25-37.
- Cox, Thomas Dwight. "Learning Styles and Student Attitudes toward the Use of Technology in Higher and Adult Education Courses." Ed.D. Dissertation, The University of Memphis 2004.
- Diaz, David P., and Ryan B. Cartnal. "Students' Learning Styles in Two Classes: Online Distance Learning and Equivalent on-Campus." *College Teaching* 47, no. 4 (1999): 130-35.

- Driscoll, M. *Web-Based Training: Using Technology to Design Adult Learning Experiences*. San Francisco CA: Jossey-Bass/Pfeiffer, 1998.
- Dunn, R., and K. Dunn. *Teaching Secondary Students through Their Individual Learning Styles*. Boston: Allyn & Bacon, Inc., 1993.
- Gay, L. R. *Educational Research: Competencies for Analysis and Application*. New York: M. Macmillan International, 1992.
- Gregore, A. F. *An Adult's Guide to Style*. columbia CT: gregorc associates, 1985.
- Griffith, Wendy. *Internet Evangelism: Casting a New Kind of Net* 2005, accessed Dec15 2005; Available from <http://cbn.com/cbnnews/cwn/cwn/041505internet.asp>.
- Holmberg, B. *Growth and Structure of Distance Education*. London: Croom Helm, 1986.
- _____. "Guided Didactic Conversation in Distance Education." In *Distance Education: International Perspectives*, ed. D. Sewart, D. Keegan and B. Holmberg, 114-22. London: St. Martin's Press, 1983.
- Honey, P., and A. Mumford. *Learning Styles Questionnaire-Trainer Guide*. PA: Organization Design and Development, Inc., 1989.
- Keefe, J. W. *Learning Styles Theory and Practice*. Reston Va: National Association of Secondary School Principals, 1987.

- Keegan, Desmond. *Foundations of Distance Education*. 2nd ed. London: Routledge, 1990.
- Khan, B. H. "Web-Based Instruction (WBI): An Introduction." *Educational Media International* 35, no. 2 (1998): 63-71.
- Kit, Logan and Thomas Pete. "Learning Styles in Distance Education Students Learning to Program." *Psychology of Programming Interest Group*, no. 14 (2002): 29-44.
- Kolb, D. A. *Learning Style Inventory: Technical Manual*. Boston: MA: McBer & Co., 1976.
- _____. *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1984.
- Kolb, David A., Irwin M. Rubin, and Joyce Osland. *Organizational Behavior: An Experiential Approach*. 7th ed. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 2001.
- Le Cornu, Alison. "Learning Styles, Gender and Age as Influential Issues Amongst Students of Theology." *Journal of Beliefs & Values Studies in Religion & Education* 20, no. 1 (1999): 110-14.
- Lee, William W., and Diana L. Owens. *Multimedia-Based Instructional Design: Computer-Based Training; Web-Based Training; Distance Broadcast Training*. San Francisco: Jossey-Bass/Bass Inc, 2000.
- Lewin, K. *Field Theory in Social Science*. New York: Harper & Row, 1951.

- McCarthy, B. "Using the 4mat System to Bring Learning Styles to Schools." *Educational Leadership* 48, no. 2 (1990): p31-37.
- Miller, L. Michele. "Using Learning Styles to Evaluate Computer-Based Instruction." *Computers in Human Behavior* 21, no. 2 (2005): 287-306.
- Moore, Michael G. "Towards a Theory of Independent Learning and Teaching." *Journal of Higher Education* 44, no. 9 (1973): 661-80.
- Olsen, Gilbert R. "A Study of the Effect of Learning Styles on the Process of One-to-One Discipleship." D.Min. Project, Denver Seminary, 1992.
- Patterson, Elizabeth. "The Questions of Distance Education." *Theological Education* 33, no. 1 (1996): 59-74.
- Peters, Otto and Desmond Keegan. *Otto Peters on Distance Education: The Industrialization of Teaching and Learning*. New York: Routledge, 1994.
- Peters, Otto "Distance Teaching and Industrial Production: A Comparative Interpretation in Outline." In *Distance Education: International Perspectives*, eds. D. Sewart, D. Keegan and B. Holmberg, 95-113. London: St. Martin's Press, 1983.
- Rosenberg, Marc J. *E-Learning: Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age*. New York: McGraw-Hill, 2001.
- Salmon, Gilly. *E-Tivities: The Key to Active Online Learning*. London: RoutledgeFalmer, 2002.

- Simpson, Carol. "Effects of Learning Styles and Class Participation on Students' Enjoyment Level in Distributed Learning Environments." *Journal of Education for Library & Information Science* 45, no. 2 (2004): 123-36.
- Sternberg, R. J. "Styles of Thinking." *Interactive Minds: Life-Span Perspectives on the Social Foundation of Cognition*, eds. Paul B. Baltes and Ursula M. Staudinger, 347-365. New York: Cambridge University Press, 1996.
- Tennant, M. *Psychology and Adult Learning*. New York: Routledge, 1997.
- Wedemeyer, C. "Criteria for Constructing and Distance Education System." *Canadian Journal of University of Continuing Education* 6, no. 1 (1978):9-15.
- Zamble, Anthony. "A Comparison of Learning Styles Differences as Measured by Kolb's Learning Style Inventory (LSI) between Trinity's M.Div, MA EM, MA CP, and MA CM Students." M.A. Thesis, Trinity Evangelical Divinity School, 2001.
- Zuck, Roy B. and Gene A. Getz. *Adult Education in Church*. Chicago: Moody Publishers, 1970.

作者簡介

筆者 1968 年出生於基隆，在青少年時期父親因病早逝，自此與母親兩人相依為命。國中三年級在同學帶領下到教會認識了主。信主期間多次經歷到主的作為與大愛，因此在年輕時即立志將自己一生奉獻給主用。筆者高中就讀於台灣省立基隆商工，高職畢業後隨即進入社會職場工作，負擔家中經濟。但在社會工作的數年期間，全職事奉的呼召卻越加強烈，因此在牧者建議下，重拾學業進入大學預備自己。

筆者大學就讀於淡水關渡基督書院文宣系（已更名為大眾傳播系），書院畢業後隨即進入華神接受道碩三年裝備，並於華神畢業後回到自己的母會（台灣貴格會基隆成功教會）與牧者配搭事奉，當時除了負責教會牧養、教導事工外，也對網路傳媒宣教事工產生負擔，於是在 1997-1999 年期間建置兩個神學社群網站，繼續經營網路福音事工。

2001 年，華神開創遠距教育的事工，邀請筆者進入華神事奉。在弟兄姊妹不捨與母會的祝福下，筆者離開服事的教會投入遠距教學中心負責網路教學專案之研發，目前則擔任華神遠距教學中心主任一職。

這幾年筆者亦參與首屆「工業局數位學習產業人才培育計畫」之專業訓練課程，陸續完成「數位訓練規劃師」、「數位教學設計師」、「數位學習專案企畫與管理」、「線上帶領技巧」以及相關研習課程，總時數超過三百小時。而這些專業訓練以及過去的神學裝備，都有助於在華神遠距教學之推展。

這一切要感謝 神的帶領與兩所母校的栽培，使卑微的筆者能參與華神遠距教育事工，發揮其恩賜。