



國立臺北科技大學

商業自動化與管理研究所

碩士學位論文

**非同步學習與社群互動對
學習績效之影響**

**The Research of Influence of Community
Interactive and ALN on the Effect of Learning**

研究生：陳 良 旗

指導教授：耿 慶 瑞

中華民國九十四年六月

摘要

資訊科技的發展與網路的發達，打破了地理與時空的藩籬，不僅影響了人們的習慣與方式，同時也改變了學習的型態。教育單位為了因應這樣的改變，普遍建立線上學習網路，除了在傳統課堂上的學習外，更希望輔以網路教學環境，提供學習者更豐富的資訊來源與應用管道。

本研究探討在非同步輔助學習與傳統教室課程的比較下，線上社群互動情況對學習興趣、學習動機、修課後滿意度及學習績效之影響；以及社群互動是否會影響學生使用網路做為學習媒介的意願。

研究結果顯示對於網路媒體的態度對網路教室的使用經驗有顯著相關；電腦使用態度對網路教室的使用經驗則沒有顯著相關；學習動機對學習興趣有顯著相關；網路教室的參與障礙與網路教室的使用經驗則對學習興趣無顯著相關；社群互動對學習興趣有顯著相關，學習興趣對修課後滿意度則有顯著相關！

關鍵字：非同步學習網路、學習動機、學習滿意度、學習績效、學習社群

Abstract

Developments of information technology and network have broken geographic and time hedge. It not only influences people's habits and lifestyle, but also changes the types of learning at the same time. In order to this kind of change, Educational organizations generally set up the on-line network for study. Besides of the study in the traditional classroom, they hope to offer learners more abundant information sources and application channels with the complement of on-line teaching environment.

This Research probes into the effect of on-line community interactions on studying interests, motivation, post-course satisfaction and learning performance under the comparison of non- synchronous complementary study and traditional classroom courses. It also investigates if the community interactions affect the intentions of students to use network as a studying medium.

The result reveal that the attitudes toward network classrooms have a significant relationship with experience. However, the attitudes toward computer use are not significant relative with network classroom. The community interactions have a significant effect on studying interests and studying interests are significant relative with post-course satisfaction.

Key word: Asynchronous Learning Network (ALN), Learning Effect, Learning Satisfaction, Learning Motivation , Learning Community

目 次

摘 要	i
Abstract	ii
目 次	iii
第一章 緒論.....	1
1.1 研究背景.....	1
1.2 研究動機.....	2
1.3 研究目的.....	2
1.4 研究流程.....	3
第二章 文獻探討.....	4
2.1 網路教學.....	4
2.1.1 遠距教學.....	4
2.1.2 網路教學.....	5
2.2 非同步網路學習.....	7
2.2.1 非同步學習網路的定義.....	7
2.2.2 非同步學習網路的發展現況.....	8
2.3 學習社群.....	9
2.3.1 學習社群的定義.....	9
2.3.2 網路學習社群.....	10
第三章 研究方法.....	11
3.1 理論架構.....	11
3.2 研究假說.....	12
3.2 系統架構.....	13
3.2.1 Internet：對外部份.....	13
3.2.2 Intranet：對內部份.....	14
3.3 網路教室.....	15
3.4 各屆班版.....	22
第四章 研究結果.....	29
4.1 樣本結構分析.....	29
4.2 統計資料分析.....	30
4.3 LISREL 模式分析.....	34
4.3.1 模式的修正結果.....	34
4.3.2 模式適配度分析.....	35

4.3.2.1 基本模式適配度分析.....	35
4.3.2.2 整體模式適配度分析.....	38
4.3.2.3 模式內在品質適配度分析.....	39
4.4 整體模式路徑圖.....	43
第五章 結論與建議.....	48
5.1 研究結論.....	48
5.2 研究貢獻.....	49
5.2.1 提供非同步網路學習系統參考設計.....	49
5.2.2 提供非同步網路學習後續研究.....	49
5.3 研究限制.....	50
5.3.1 樣本的控制.....	50
5.3.2 系統平台.....	50
5.4 後續研究建議.....	50



第一章 緒論

網際網路的興起與資訊技術的進步，不但改變了人們生活與思考的方式，遠距教學的發展也影響了人們學習型態，在國家資訊通信基礎建設（National Information Infrastructure, NII）的發展下，寬頻網路通訊技術、多媒體系統及應用技術也帶動了其他相關的發展。而教育部也於八十四年六月完成「遠距教學先導系統」的規劃，規劃建立「即時群播」、「虛擬教室」及「課程隨選」三套遠距教學實驗系統，並推動各項教學課程，學生更可以善加利用遠距教學可一再反覆學習研讀的優點，利用高科技培育訓練更多人才，其影響實是深遠且廣大[1]。

1.1 研究背景

網路技術的發展對人類的生活帶來了巨大的影響。學習的方式與管道也因電腦通訊網路技術日漸成熟等因素的影響有了很大的轉變。透過網路的學習方式，讓學習者可以在不受時空限制的環境下學習，使終身學習的理想得以落實。

台灣微軟公司總裁范成炬曾表示：「網際網路勢必成為二十一世紀人類生活最重要的一環，為能培育國家未來優秀的網路新世代，先進的網路教學環境與師資是關鍵因素」。網路與資訊技術的發展打破了傳統的學習方式，也改變了教師的授課方式與角色，對傳統的教育模式帶來了衝擊與挑戰，也為教育提供了豐富的資訊來源與應用管道。藉由 Internet，教師能在網際網路的環境進行教學活動，將傳統的學習環境轉移到線上的學習環境中，同時開始尋求可使用的工具、程序以及教學方法，以求能達到與傳統教室相等甚至更佳的使用狀態[5]。

也由於網路的發展與科技的進步，線上學習已成為一個趨勢，由於網路不受時空的特性，可以輕易的讓把不同地理區的學習者經由網路進行同步或非同步的

學習活動，也因為這樣不受時空的特性而成為不同於傳統教室的新「網路學習空間」(Network Learning Space)，在這個空間中的學習者，以學習為目的，運用科技介面，彼此互動的社群關係便形成「網路學習社群」(Network Learning Community) [2]。

藉著將教學課程與教學相關資訊放在全球資訊網，學習者不但能重覆使用課程內容與資訊，也能提供學習者之間不同於傳統教室的意見交流管道。全球資訊網中不但擁有豐富的資料提供學習者搜尋與參考，學習群體更能自由的相互討論，相較於傳統的學習方式，出現了多樣的型態與貌。

1.2 研究動機

由 1.1 節所述，網路學習雖然提供了比傳統教學更多樣的學習型態與樣貌，但網路學習的情境並不同於傳統教室學習的情境，網路上的學習者也面臨許多困難。

在傳統的學習模式下，學習者大部份在固定時間及固定的地點吸收授課老師的講解，並透過與老師或同學間的互動解決學習問題進而提高學習的意願；但現在的網路學習大都著重在單向的課程內容傳授，忽略了社群互動對學習的影響。

我們希望透過實際的系統架設，考量社群的互動功能，來瞭解社群互動對網路學習的影響性為何？

1.3 研究目的

本研究探討在非同步學習環境的方式，社群的互動對學生的學習動機及學習績效之影響以及較良性的社群互動是否會影響學生更願意使用網路做為學習的媒介。

1.4 研究流程

為達到上述所研擬之研究目的，本計劃擬定之研究流程如圖 1-2 所示。

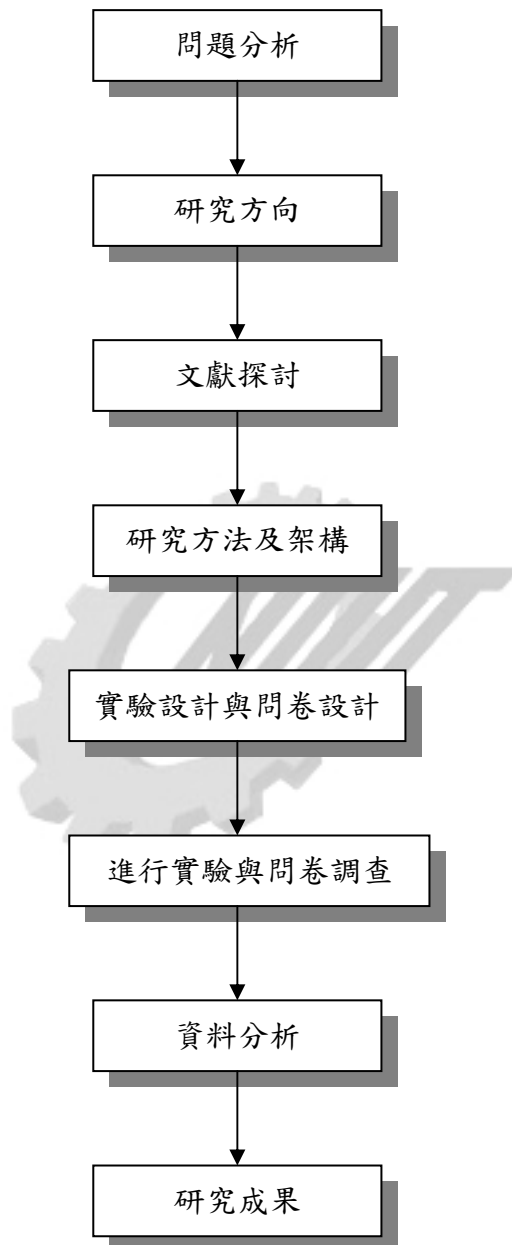


圖 1-1 研究流程

資料來源：本研究整理

第二章 文獻探討

本章將整理網路教學、非同步網路學習、社群、學習績效等文獻資料，另外將概述實作上的系統架構。

2.1 網路教學

本節主要是針對網路教學的發展與現況做一介紹與整理，內容包括遠距教學的發展與網路教學的概況。

2.1.1 遠距教學

遠距教學意指授課教師與學習者不須在同時同地進行教學活動。它提供學習者一個不需要與老師面對面授課且可能是雙向互動的學習方式[3]。遠距教學亦是有系統的教學及學習活動，由老師或教育單位事先製作教材，在學習的情境中老師與學生可以是非同步的，透過科技媒體來連結教師與學生，並提供雙向溝通的功能，使得教師、教材與學生之間得以互動，而能達到預期的教育目標[4]。

由於地理或時間上的限制，教師與學生無法在同時間同地點上課，這時候遠距教學便可以作為跨越時空的橋樑，遠距教學採取學生主動學習的方式，這也彌補了傳統教育必須所有人採用同一進度學習的缺憾，提供個別化教學與終身學習的契機。而學生可以依照自己的學習能力，調整學習進度，而透過網際網路來散播課程，使得學習的人無處不在[5]。

遠距教育比傳統教育，要較強調學生的自主性；在遠距教學的情境中，學習者和教學機構是分離的，學習者必須充分發揮自治的行為，為自己的學習結果負責，教學者在此時扮演的是引導者與促進者的角色。教學者或教學機構的主要工作是提供豐富的學習資源，規劃良好的學習環境，與適時介入提供必要的引導，

遠距教學使教學者的角色功能改變；由知識的提供者轉為學習的輔導者。[4]

遠距教學在歷史上的演進，可整理出四個時期[4]，分別是：

1. 以文字為媒介的函授遠距教學
2. 以聲音為媒介的廣播遠距教學
3. 以視聽科技為媒介的電視遠距教學
4. 以網路多媒體為媒介的互動式遠距教學。

目前電腦多媒體設計能力的迅速發展，加上網路科技的成熟，電腦與網路科技已成目前在遠距教育上的優勢媒體。

2.1.2 網路教學

網際網路的發展與應用；已成為許多人們生活中不可缺少的一部份。(Internet)，尤其是全球資訊網(World Wide Web, WWW)；全球資訊網也正逐漸普遍應用於教學上。讓教師能將教學活動延伸至教室以外。

透過網際網路的應用，利用 E-mail、電子佈告等工具進行課堂外的雙向互動、溝通、函授與學習[6]。

目前遠距教學系統以好幾種形式，包括「即時群播(Real-time Broadcasting)」、「隨時點播(Courseware-on-Demand)」與「全球資訊網(World Wide Web, WWW)」等。目前正被普遍採用的「全球資訊網(WWW)」教學系統是把超媒體教材(Hypermedia Courseware)放在網路上，讓學習者透過全球資訊網，依個別的學習需求進行學習[7]。全球資訊網(WWW)整合了文字、聲音、影像，是目前主流的網路應用技術。

由於網際網路的通訊功能可以跨越時空的隔閡以及 Web 可以提供超媒體與超文件的內容與互動的機制，使得 Web 成為一個非常重要且具有彈性的學習環境[8]。網路技術具有相當良好的教學屬性，包括：非同步、多方向、個別化、以及自動紀錄等四項屬性。而這些良好屬性為教學帶來：便利性、主動性、互動性、

合作性、多樣化、及開放性[9]。愈來愈多的教師都將教學環境轉換到網路上，以此為媒介來從事教學的工作。這些以電腦為媒介的介面，都必須以有效學習為基礎來建構。大部份的虛擬教室都以標準的 Internet 通訊工具來實行，如 E-mail[19]、IRC(Internet Relay Chat)、Web 對談等等。這些工具可以利於交換訊息、圖片等等，透過適當的支援，進行教育活動[20]。



2.2 非同步網路學習

2.2.1 非同步學習網路的定義

非同步學習網路 (Asynchronous Learning Network, . ALN)，是一個可以讓學習者不受時間與地點的限制；可以上線學習的遠距教學網路，學習者利用網際網路科技來使用與存取位於遠端的學習資源，這些學習資源除了線上的圖、文、聲音及影像之外，還可以包括專家、教師與其他學習者，但是他們卻不一定要在同一時間在線上才能互動。目前這個網路平台就是相當普及的網際網路[21]。

根據 Mayadas 的定義，ALN 是一個以網路為基礎的學習平台，在這平台上經常需要與他人透過網路相互合作與討論，但是學習者與教師大部分的時間並不同時在線上，學習者通常使用電子郵件與電子布告欄與他人討論，或是經由其他媒體來進行非同步的交流，但是在 ALN 的實行過程中，也可以包括偶而的同步討論、以校園為地點的集合會議、私人會議，以及有特定時間與地點且受監督的考試測驗。而相反的，以同步語音與視訊為主的會議則不屬於 ALN，因為這種形式經常需要學習者與教師同時在線上，而失去了非同步形式所具有的不同時、不同地之彈性。另外錄影帶課程和函授課程也不屬於 ALN，因為雖然學習者可以利用郵件進行意見的表達與成績測驗，且通常數天後才會得到的回信，而這種形式仍缺乏大量的與快速的互動特性，效果更是無法比擬傳統教室教學。

2.2.2 非同步學習網路的發展現況

近年來已有許多學校或教育單位推出非同步遠距教學的課程，美國第一所認可的虛擬大學，瓊斯國際大學（Jones International University）在 1999 年三月成立，這一所大學所有的課程都在網路上，這一所大學的成立也引來了不少學者的批評與懷疑，認為可能會改變或摧毀傳統的高等教育模式[10]，但是從以前的研究就可以看出，非同步教學網路的滿意度和績效是令人肯定的，Andriole（1995）[22]在 Drexel 大學實施的非同步學習網路的課程，就得到學生們相當正面的評價：

- 99%的學生覺得他們跟教師的接觸比在傳統學習環境中多。
- 85%的學生會再選擇其他的非同步網路教學課程。
- 80%的學生不會錯過課程授課。
- 75%的學生覺得跟同學的溝通比在傳統課程中多。
- 75%的學生認為他們在非同步教學網路課程中學到的比他們預期在傳統課程裡會學到的還多。

而國內各大學因應線上學習的風潮，也積極開設非同步網路教學的課程平台網站，如北科大的網路教室、中山的網路大學、文化的虛擬大學、中正大學的成人教育所推出的網路學士學分班，除了課程的開設，眾多學者也進行許多的相關的研究，並給予肯定的態度[11][12][13]。相信將來隨著網路科技的持續進步，會有許多新的研究構面被發現並持續進行。

2.3 學習社群

2.3.1 學習社群的定義

學習社群亦是屬於社群的一環；而歷來對學習社群的解釋層面相當廣泛，包括從單一組織，同一門課程，有共同的認知，小組學習…等等；Cohen 認為社群是人們持續不斷地學習及經驗如何社會化的地方，人們藉由動態而非僵化的建構歷程，不斷地建立其人際關係，與學習不同於家庭的外在經驗[23]。

Gabelnick 等人則定義「學習社群」是一個多樣化的課程結構，連結幾個現存的課程或教材，對於課程給於再建構的步驟，學習者和同儕有更好的互動，教師被當作學習夥伴的參與者[24]。

Shapiro 則將潛在課程也納入學習社群範圍，包含生涯發展興趣、職業興趣及居住地的人文等，能夠建構團體認同的意識、凝聚力和獨特性，並促進不同課程和合作課程連結與整合，使學習者感覺不被孤立[25]。Shapiro 和 Levine 也指出學習社群的特徵有促進學生和教師朝向較小的團體組織發展、幫助學生建立學術的支持網絡及社會的支持系統、提供並協助學生成為社會公民、促進教師們能在更多有意義的課程合作、致力於教師與學生的學習成果、提供一系列的學習支援方案、提供一個批判性的觀點，能檢視第一年的經驗[25]。

Weber 將學習社群引申成一群有共同目標的大隊，聚集在整合學科的主題探索活動[26]。Imel 特別強調社群成員在學習時對社群屬性的認知和意義。[27]

學習社群乃是由學生、教師、同儕和各學科課程建構整合而成，透過更多的連結和合作，學生在時間、學分和學習經驗之間呈現有意義的再結構步驟，培育學生有清晰的智能[14]。

如上所言「學習社群」的觀念不僅僅只侷限在合作學習，社群最主要的精神是在於參與者能否建立起社交能力，也就是社群成員相互之間的社會化互動，信

賴感的建立和價值認同。Barab and Duffy 認為社群有顯著的歷史、共享的宇宙論、共同的文化和歷史遺產、社會依賴性和循環週期，這些凝聚社群的價值信仰使得網路學習社群有高互動性[C10]。

2.3.2 網路學習社群

伴隨著網路教育的應用發展，社群的興起與運作方式逐漸成為一個重要的發展，因為這有助於學習者對於學習網站的凝聚力、忠誠度與認同感的提升，並進而促進互動行為的產生。

邱貴發認為網路學習社群的概念，就是社會上每個人都有其專業的知識技能，而透過網路科技可以使每個人與其他人經驗共享，因此網路學習社群是一種知識分享的概念[15]。學習社群的觀念所重視的不只是學習目標的完成，更包含了學習社會技能和人際關係，整個過程就是參與者間於學習環境中互動評估[16][17]。唯有學習者間積極的互動才能達到主動參與、促進合作能力、知識以及經驗的分享、獲得參與感與認同感、主動的知識建構和參與學習的經歷等好處[16] [18] [17]。

第三章 研究方法

為了瞭解社群互動對網路學習的影響性為何？我們希望透過實際的系統架設，考量社群的互動功能，來瞭解社群互動對網路學習的影響性為何？

3.1 理論架構

經由文獻探討的理論基礎為依據；將其相關因素分為對於網路媒體的態度；電腦使用態度及社群互動頻率；其次為網路教室的使用經驗及學習動機！

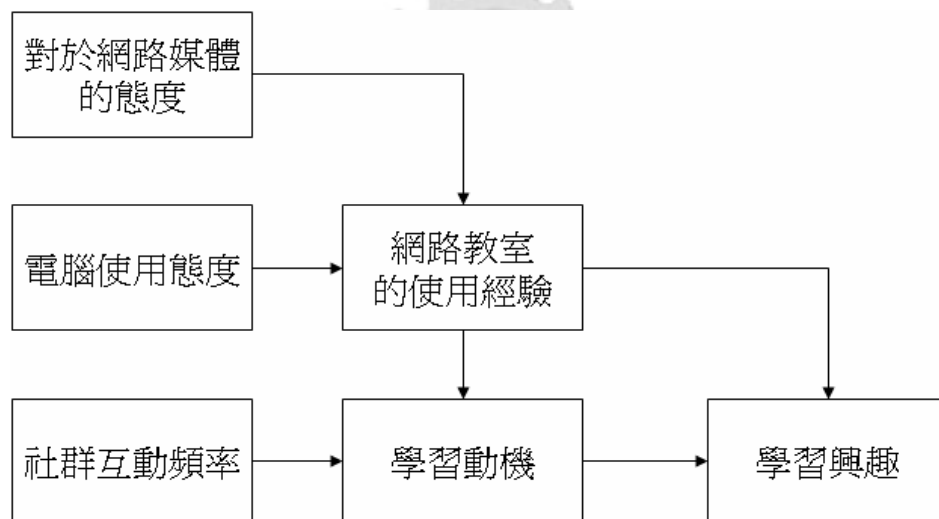


圖 3.1 研究架構圖

3.2 研究假說

根據以上，提出下列假說；

H1：網路媒體的使用態度與網路教室的使用經驗有正向關係

對於網路媒體的使用態度愈趨正面，對於網路教室的使用經驗也是愈趨正面。

H2：電腦使用態度與網路媒體的使用態度有正向關係

對於電腦使用態度愈趨正面，對於網路媒體的使用態度也是愈趨正面。

H3：社群互動頻率與學習動機有正向關係

當社群互動愈頻繁，對於學習動機的提昇趨正面。

H4：網路教室的使用經驗與學習動機有正向關係

對於網路媒體的使用態度愈趨正面；對於學習動機的提昇趨正面。

H5：網路教室的使用經驗與學習興趣有正向關係

對於網路媒體的使用態度愈趨正面；對於學習興趣的提昇趨正面。

H6：學習動機與學習興趣有正向關係

對於學習動機愈趨正面；對於學習興趣的提昇趨正面。

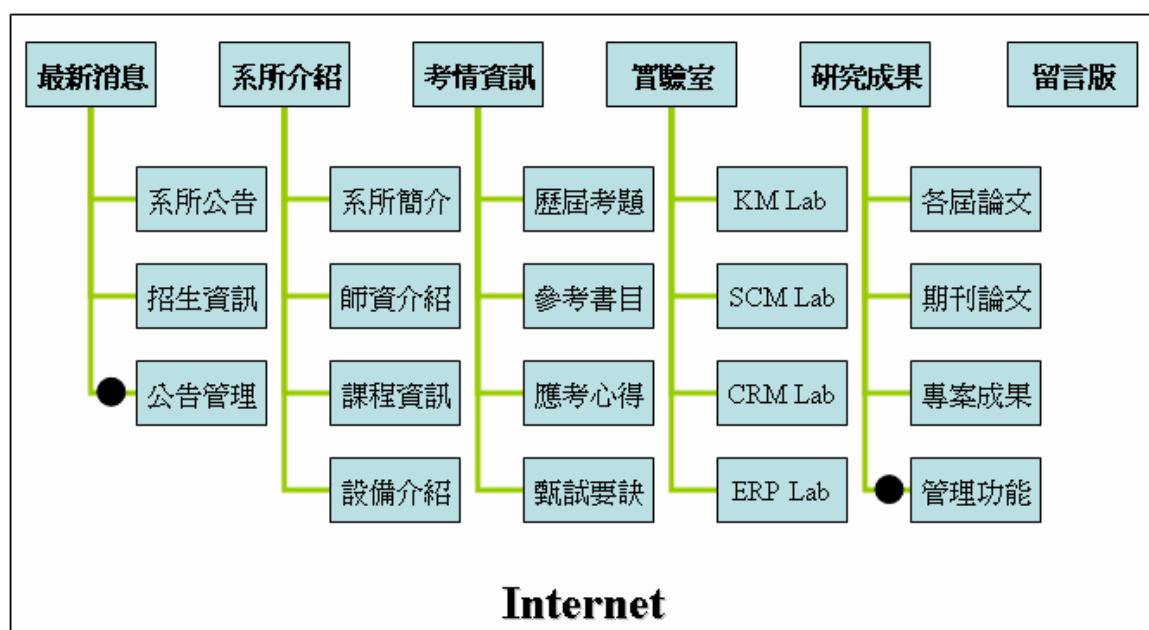
3.2 系統架構

主要分為二大部份；

3.2.1 Internet：對外部份

主要是提供一般公開資訊，功能說明與架構圖如下；

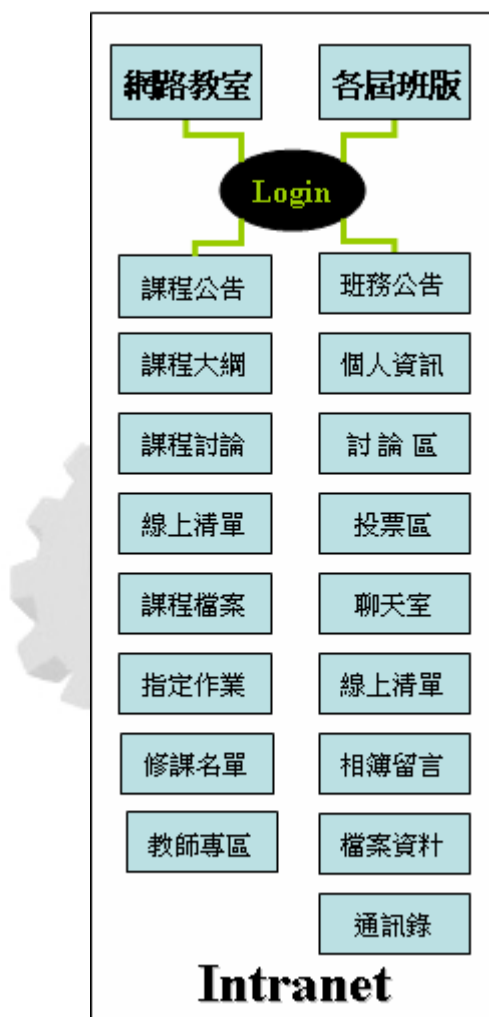
- 最新消息：提供外界與本所學生最新消息
- 系所介紹：針對商管所及經管系較詳細的介紹
- 考情資訊：提供有意願報考本校的考生更進一步的資訊
- 實驗室：介紹本所成立之實驗室，使外界對本所擅長的領域能有更深入的瞭解
- 研究成果：介紹本所歷年來相關研究成果
- 留言板：提供外界與本所交流的園地，在這裡並不提供討論式的交流方式；只是很單純的留電子郵件與張貼留言內容



3.2.2 Intranet：對內部份

本區是主要功能；分為二大區塊，詳細功能在 3.3 及 3.4 中詳細說明。

- 網路教室：即非同步學習網路；可為每一門課程開設一虛擬教室；
- 各屆班版：即社群互動的虛擬空間；



3.3 網路教室

可根據實際開課狀況；為各學制的每一課程開設一虛擬教室；教室可依使用狀況分為

1. 未使用
2. 開放使用
3. 限制使用

如下圖，當點選任一課程後，即可進入，進入任一個課程後，在左方共列有八個功能，分述如下；

The screenshot shows the website of the Institute of Commerce Automation and Management & Business Management (ICAM & BM) at National Taipei University of Technology (NTUT). The page displays a table of courses categorized by program type. The table has five main columns: 研究所課程 (Graduate Courses), 在職專班課程 (Part-time Courses), 大學日間部課程 (Daytime Undergraduate Courses), 大學夜間部課程 (Nighttime Undergraduate Courses), and 大學進修部課程 (Continuing Education Courses). Each column lists specific courses with their respective IDs.

研究所課程	在職專班課程	大學日間部課程	大學夜間部課程	大學進修部課程
碩士班	碩士班	二管四	職二管四	進二管五
61203 論文	64051 策略資訊管理	5703020 人力資源管理	63908 人力資源管理	64558 生產作業與管理
61204 物流系統管理	64056 企業資源規劃	59710 日文應用與練習	63909 策略管理	64562 策略管理
61205 企業資源規劃	64987 專案投資分析	59711 專題研究	63911 財務報表分析	64564 國際金融
61209 系統最佳化	65209 行銷管理研討	59712 經營管理實務	63913 電子商務	64565 管理資訊系統
63271 物流網路模式分析	65954 供應鏈管理研討	59719 市場調查	63916 資料庫系統與應用	66290 經營管理實務
63293 多變量分析	65967 國際行銷	59721 通路策略與管理	職二管三	66292 決策分析
63303 客戶關係管理	65972 客戶關係管理	59722 服務業經營管理	63919 管理科學	66293 中小企業管理
68928 策略資訊管理	66962 合併與購併專題	59723 管理資訊系統	63920 統計學 (一)	66294 廣告管理
68929 行銷管理研討	72650 書報討論	61921 經營管理實務	63922 管理學	66999 國際行銷
68930 資料探勘與商業智慧	72651 論文	61924 中小企業管理	63926 商業自動化	72025 經營管理實務
68931 書報討論	72652 企業研究方法	61925 休閒管理	65794 人力資源管理	進二管四
68935 電子商務	72666 電子商務	66976 供應鏈管理導論	65795 行銷管理	64548 日文應用與練習
68936 專案管理	73251 經營診斷與管理研討	67528 電子商務	65796 統計學 (二)	64549 人力資源管理
68937 經營診斷與管理研討	73252 網際網路消費者行為	67530 網際網路行銷	65797 產業經濟	64551 服務業經營管理
68946 網路資料庫與管理	73253 全球運籌管理	69764 生產作業與管理	65800 消費者行為	64552 財務報表分析
68949 人工智慧專題研討	73291 管理諮詢與溝通技巧	69765 策略管理	65801 市場調查	64555 資料庫系統與應用
68950 知識經濟管理研討	74786 書報討論	69774 虛擬商店經營策略	72441 物流管理	72041 電子商務
68952 網際網路消費者行為	74788 管理科學	73240 全面品質管理		進二管三
68953 財務管理研討	74789 服務業管理	75298 知識管理		64556 管理科學

● 課程公告

主要是提供授課教室針對課程進行所需對學生發佈的公告，當新公告發佈後，三天內會以較明顯的紅色標示；同時系統會自動以電子郵件通知所有的上課學生。

台北科技大學商業化與自動管理研究所 & 經營管理系 - Microsoft Internet Explorer

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 我的最愛(A) 工具(T) 說明(H)

網址(D) http://pdc.81/index.asp?Lang=Big5

NTUT 商業自動化與管理研究所 經營管理系 最新消息 系所介紹 考情資訊 實驗室 研究成果 留言版 問管天地 關於我們

ICAM & BM Institute of Commerce Automation and Management & Business Management

流通經營管理 耿慶瑞教授

課程公告

課程大綱

課程討論

繳上清單

課程檔案

指定作業

修課名單

教師專區

登入人次：25193位
改版時間：2002/10/17
線上人數：2位

1. 公告附檔請注意檔案大小，避免塞爆收信者空間
2. 請善用討論區與檔案資料區功能

張貼新公告

編號	附檔	公佈主題	公佈時間	公佈人
274		請大家 這週流通經營管理參加 OPEN 跨資料庫整合 要先報名!!!!	2004/5/10 上午 09:59:00	Geng
265		04/01流通經營管理停課一次	2004/3/31 下午 01:59:00	ReasonChen

完成

近端內部網路

● 課程大綱

提供授課教授針對課程描述課程大綱、內容及進度。

台北科技大學商業化與自動管理研究所 & 經營管理系 - Microsoft Internet Explorer

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 我的最愛(A) 工具(T) 說明(H)

網址(D) http://pdc.81/index.asp?Lang=Big5

NTUT 商業自動化與管理研究所 經營管理系 最新消息 系所介紹 考情資訊 實驗室 研究成果 留言版 問管天地 關於我們

ICAM & BM Institute of Commerce Automation and Management & Business Management

流通經營管理 耿慶瑞教授

課程公告

課程大綱

課程討論

繳上清單

課程檔案

指定作業

修課名單

教師專區

登入人次：25193位
改版時間：2002/10/17
線上人數：2位

流通經營管理課程大綱

課程目標與課程介紹

課程名稱：流通經營管理
課程重點：流通的定義與衡量，流通業的分類與發展、資訊流、物流、商流的介紹。最新流通業態：網路行銷、購物中心之個案探討。另外還有流通消費者行為之探討。
授課教師：耿慶瑞 2003 Spring 時間四9:10-12:00：每週3小時

一、上課教材
11.教科書(Text) Coughlan, A., Anderson, E., Stern, L., El-Ansary, A. (2001) Marketing Channels, 6edth, Prentice hall
通路創新革命 天下 2003
山姆的零售帝國 2003
日本7-11消費心理學

二、分數計算
論文報告40%個案報告20%期末報告40%

週次	日期	課程主題	課程內容
----	----	------	------

完成

近端內部網路

● 課程討論

可提供授課教授及上課的學生互相討論，討論區的架構依日期排序，並以樹狀結構方式呈現討論內容。

The screenshot shows a web browser window displaying the NTUT ICAM & BM Knowledge Management Discussion Forum. The interface includes a navigation menu on the left with links like '知識管理', '課程公告', '課程大綱', '課程討論', '線上清單', '課程檔案', '指定作業', '修課名單', and '教師專區'. The main content area is titled '知識管理討論區' and features a table of discussion topics. The table has columns for '編號', '作者', '文章標題', '閱覽', '回應', '發表日期', and '最新回應'. Below the table, there is a search bar and a list of discussion topics with their respective authors and dates.

編號	作者	文章標題	閱覽	回應	發表日期	最新回應
1	s2370037	有效轉移離職人員的智識	26	4	2004/6/2	2004/6/12
2	s1370017	知識管理-化知識為企業的創新競爭力	10	2	2004/6/5	2004/6/12
3	s1370004	知識管理：智價企業，鴻圖大展，名揚四海，鴻海	61	11	2003/5/31	2004/6/11
4	s0370323	北京移動知識管理案例	2	1	2004/6/11	2004/6/11
5	s2370029	5S簡單卻不容易	30	3	2004/6/2	2004/6/11
6	s0370323	立法院新聞知識管理系統	3	0	2004/6/11	2004/6/11
7	s1370017	知識管理市場今年漸成熟	7	1	2004/6/5	2004/6/10
8	s1370025	善用知識管理系統 創造企業智能	8	1	2004/6/7	2004/6/10
9	s2370037	知識提供者的兩難	20	4	2004/6/2	2004/6/10
10	s2370037	惠普公司的知識管理	20	3	2004/6/2	2004/6/9
11	s9370311	中華汽車KM推廣活動	11	1	2004/6/6	2004/6/8
12	s9370311	知識之前，人人平等	6	1	2004/6/6	2004/6/8
13	s1370004	台積電的知識管理	217	45	2003/3/30	2004/6/7
14	s1370025	巨變時代的知識管理	11	1	2004/6/7	2004/6/7

The screenshot shows a specific discussion thread titled '知識的價值' (The Value of Knowledge) by user s1370004, dated 2003/3/30. The thread includes a story about an engineer who, after 30 years of work, is asked to draw a large 'X' on a part, which turns out to be a simple mistake. The engineer's response is a list of items and their values: a pencil (\$1) and a drawing of a pencil (\$99,999). The thread also includes several replies from other users, such as ChenAllright, dated 2003/3/31.

知識的價值 [s1370004] (2003/3/30 下午 06:01:00)

- Re: 知識的價值 [ChenAllright] (2003/3/31 下午 10:05:00)
- Re: 知識的價值 [s2370030] (2004/6/3 下午 10:25:00)
- Re: 知識的價值 [s2370037] (2004/6/3 下午 10:41:00)
- Re: 知識的價值 [s2370049] (2004/6/4 下午 06:30:00)
- Re: 知識的價值 [s0370323] (2004/6/4 上午 10:07:00)
- Re: 知識的價值 [s1370017] (2004/6/5 上午 03:49:00)
- Re: 知識的價值 [s1370010] (2004/6/5 下午 02:02:00)
- Re: 知識的價值 [s2370011] (2004/6/5 下午 04:04:00)

- 線上清單

此功能可列出目前正在線上的使用者，並且可以在線上以即時的方式，以傳送訊息的方式互相溝通。



- 課程檔案

提供課程相關的檔案下載。

NTUT 商業自動化與管理研究所
經營管理系 最新消息 系所介紹 考情資訊 實驗室 研究成果 留言板 問管天地 關於我們

ICAM & BM Institute of Commerce Automation and Management & Business Management

知識管理 耿慶瑞教授

課程公告
課程大綱
課程討論
學生清單
課程檔案
指定作業
修課名單

登入人次：25193位
改版時間：2002/10/17
線上人數：2位

上傳時，檔名請取有意義的名稱並簡微說明，若網管人員不能辨識檔案意義，將不通知直接刪除！

【檔案連結】 【上傳檔案】

編號	檔案名稱	上傳時間	大小	提供者
646	第二組.ppt	2004/6/1 下午 02:14:00	6.19 MB	Geng
645	第四組.ppt	2004/6/1 下午 02:12:00	1.98 MB	Geng
644	km final exam 題庫.ppt	2004/6/1 上午 10:34:00	74.50 KB	Geng
643	km 績效.ppt	2004/6/1 上午 10:34:00	177.50 KB	Geng
642	第五組報告.ppt	2004/5/25 下午 07:46:00	160.50 KB	s2370071
639	第三組報告.ppt	2004/5/4 下午 03:04:00	1.06 MB	Geng
629	2004課程大綱.doc	2004/4/13 上午 11:04:00	41.00 KB	Geng
628	期中考題庫.ppt	2004/4/13 上午 11:00:00	39.00 KB	Geng
626	創新求勝報告-第一組.ppt	2004/4/7 上午 12:14:00	176.00 KB	s2370057
382	km 期末報告.ppt	2003/5/27 下午 03:22:00	406.00 KB	s8340332
376	組織成員知識分享.ppt	2003/5/20 下午 12:13:00	102.50 KB	Geng
375	知識管理目標.ppt	2003/5/20 下午 12:13:00	95.00 KB	Geng
367	TSMC km system.ppt	2003/5/6 上午 09:31:00	8.97 MB	Geng
300	知識創造2.0新版.ppt	2003/3/25 上午 11:30:00	272.00 KB	Geng
270	km cases.doc	2003/3/11 上午 11:10:00	232.00 KB	Geng
269	IT and KM.ppt	2003/3/11 上午 09:21:00	125.50 KB	Geng
268	knowledge use.ppt	2003/3/11 上午 09:19:00	55.50 KB	Geng
267	knowledge development.ppt	2003/3/11 上午 09:19:00	113.00 KB	Geng
266	knowledge sharing.ppt	2003/3/11 上午 09:18:00	63.00 KB	Geng
265	knowledge creating company.ppt	2003/3/11 上午 09:17:00	40.50 KB	Geng
264	acquiring knowledge.ppt	2003/3/11 上午 09:15:00	86.50 KB	Geng
263	identifying knowledge.ppt	2003/3/11 上午 09:13:00	76.00 KB	Geng
262	dimensions of km.ppt	2003/3/11 上午 09:12:00	64.50 KB	Geng
261	km impact on management.ppt	2003/3/11 上午 09:12:00	107.00 KB	Geng

● 指定作業

學生可上繳作業；若教授及學生本身有設定分享功能，在繳交期間後，也可觀摩其他學生的作業內容，若是教授有批改作業，也可以觀看自己的作業分數。

NTUT 商業自動化與管理研究所
經營管理系 最新消息 系所介紹 考情資訊 實驗室 研究成果 留言板 問管天地 關於我們

ICAM & BM Institute of Commerce Automation and Management & Business Management

知識管理 耿慶瑞教授

課程公告
課程大綱
課程討論
學生清單
課程檔案
指定作業
修課名單

登入人次：25193位
改版時間：2002/10/17
線上人數：2位

知識管理指定作業

人數	類別	作業名稱	繳交期間	分享	繳交狀態
22/29	個人	數位神經系統心得	3月16日~3月23日13時	是	繳交中
4/29	個人	補交做作業說明		是	未開始

可參考
<http://www.microsoft.com/taiwan/TechNet/dns/excerpt.htm>
1 pages 心得

● 修課名單

列出所有修課的同學，及通訊連絡資料。

組別	學號	使用者帳號	姓名	電子郵件	行動電話
89331313	s9331313	陳民樺	s9331313@ntut.edu.tw		
89360365	s9360365	簡行謙	s9360365@ntut.edu.tw		
89360375	s9360375	黃俊霖	s9360375@ntut.edu.tw		
89370311	s9370311	呂學政	s9370311@ntut.edu.tw		
90370323	s0370323	涂力升	s0370323@ntut.edu.tw		
90370336	s0370336	林哲弘	s0370336@ntut.edu.tw		
90488006	Abel	陳良旗	abelche@msa.hinet.net		0968321598
91370010	s1370010	李厚鉅	dkny0214@yahoo.com.tw		
91370011	s1370011	許婷怡	claire5926@yahoo.com.tw		
91370017	s1370017	莊曜陽	airport_23@yahoo.com.tw		
91370025	s1370025	張耀仁	s1370025@ntut.edu.tw		
91370035	s1370035	陳秋文	s1370035@ntut.edu.tw		
91370041	s1370041	陳國榮	s1370041@ntut.edu.tw		
91370521	s1370521	劉建煌	snba2345@ms55.hinet.net		
92370011	s2370011	葉麗瑩	727293@yahoo.com.tw		
92370029	s2370029	呂靜儀	jumpoo@pchome.com.tw		
92370030	s2370030	王君如	disneyju@yahoo.com.tw		
92370037	s2370037	郭茜雯	zoe1215_kuo@yahoo.com.tw		
92370049	s2370049	林俊志	entini23@seed.net.tw		
92370050	s2370050	蔡孟家	seaskysammi@pchome.com.tw		
92370052	s2370052	曾國華	bsbnick.tw@yahoo.com.tw		
92370054	s2370054	陳宇翔	ange102983@yahoo.com.tw		
92370056	s2370056	廖偉伶	wl_liao@yahoo.com.tw		
92370057	s2370057	劉念昂	shobavava@yahoo.com.tw		

● 教師專區

提供授課教授管理課程的相關介面，包括

課程設定：設定課程名稱與起訖…等

TA 權限：可指定一學生做為教學助理

課程大綱：設定課程大綱內容

指定作業：指定課程作業或批改作業。

修課名單：決定課程的修課名單。

成績通知：批改作業或期中、末可發出本課程的成績通知

終結課程：當課程結束，可終結課程。

NTUT 商業自動化與管理研究所 國立台北科技大學

經營管理系 最新消息 系所介紹 考情資訊 實驗室 研究成果 留言版 問管天地 關於我們

ICAM & BM Institute of Commerce Automation and Management & Business Management

知識管理 耿慶瑞教授

課程公告

課程大綱

課程討論

繳上清單

課程檔案

指定作業

修課名單

教師專區

登入人次：25193位
改版時間：2002/10/17
線上人數：2位

知識管理課程管理

【課程設定】 【1A權限】 【課程大綱】 【指定作業】 【修課名單】 【成績通知】 【終結課程】

> 新增作業		> 異動作業		> 檢閱作業		> 郵件備份		> 成績通知	
人數	類別	作業名稱		繳交期間		分享	繳交狀態		
22/29	個人	<input type="radio"/> 數位神經系統心得		3月16日~3月23日13時		是	繳交中		
4/29	個人	<input type="radio"/> 補交作業一		3月23日~3月24日23時		是	未開始		



3.4 各屆班版

各屆班版是提供社群互動的地方；每一個班級視為一個社群，可視需要增設社群空間，如下圖，當點選任一班級後，即可進入，進入任一個班級後，在左方共列有九個功能，分述如下。



研究所	研究所在職專班	經管系	經管系進修部	經管系進修學院
碩士班	碩士班	經管系	經管系進修部	經管系進修學院
商管所第六屆(研一)	在職專班第四屆(研一)	經管系第五屆(二管三)	經管系進修部第三屆(職二管三)	經管系進修學院第四屆(進二管三)
商管所第五屆(研二)	在職專班第三屆(研二)	經管系第四屆(二管四)	經管系進修部第二屆(職二管四)	經管系進修學院第三屆(進二管四)
商管所第四屆	在職專班第二屆	經管系第三屆	經管系進修部第一屆(職二管五)	經管系進修學院第二屆(進二管五)
商管所第三屆	在職專班第一屆	經管系第二屆		經管系進修學院第一屆
商管所第二屆		經管系第一屆		
商管所第一屆				

● 課務公告

提供各班發貼公告事項，並自動 E-mail 通知班上同學，最新三日內的公告會以較明顯的紅色標示。



班務公告

個人資訊

討論區

投票區

聊天室

線上清單

相簿留言

檔案資料

通訊錄

登入人次：49161位

改版時間：2002/11/04

線上人數：2位

商管所第五屆(研二)公告欄

1. 公告附檔請注意檔案大小，避免塞爆收信者空間
2. 請善用討論區、檔案資料區或網路教室功能

張貼新公告

編號	附檔	公佈主題	公佈時間	公佈人
2300		同學們請注意!	2004/7/8 下午 03:32:00	kennysan
2298		明天禮拜四打球啊	2004/6/30 下午 08:34:00	gingobell
2291		論文緊急通告	2004/6/28 下午 02:27:00	Chiu
2274		傳送給同學人力資源講座: 建立卓越績效的人力資源團隊	2004/6/26 下午 07:24:00	ANATAKING
2266		送舊謝師餐宴照照出來囉，請至ftp下載	2004/6/26 上午 11:13:00	wallacechang
2263		研二班費報告	2004/6/26 上午 12:49:00	TCY
2261		感謝商管所全體師生熱情參與	2004/6/25 下午 11:11:00	larsonkon
2251		公告送舊謝師餐宴參與人數最終名單	2004/6/24 上午 10:54:00	larsonkon
2248		送舊謝師餐宴當天簡報順序	2004/6/23 上午 11:27:00	larsonkon
2246		送舊謝師餐宴當天簡報順序	2004/6/23 上午 11:27:00	larsonkon
2242		送舊謝師餐宴流程圖!	2004/6/22 下午 06:16:00	larsonkon
2240		送舊謝師餐宴流程圖!	2004/6/22 下午 06:15:00	larsonkon
2239		送舊謝師餐宴DM!	2004/6/22 下午 06:13:00	larsonkon
2237		修正上一個公告!	2004/6/22 下午 06:10:00	larsonkon
2235		『送舊謝師餐宴』當天規定事項:	2004/6/22 上午 12:33:00	larsonkon

● 個人資訊

列出個人相關的課程公告、最新討論、所有繳交的作業及評閱狀況…等。

個人化資訊

作業類型	作業名稱	作業評分	處理狀況	繳交時間
資料探勘與商業智慧				
個人作業	期末個人報告proposal	non	審閱中	2002/12/5 上午 10:22:00
個人作業	期末個人報告	non	等待處理	2003/1/10 下午 11:55:00
網路資料庫與管理				
個人作業	Test 1	B+	審閱完畢	2002/12/1 下午 07:51:00
策略資訊管理				
小組作業	案例一：Mrs. Fields' Cookies	A+	審閱完畢	2002/10/21 下午 04:29:00
個人作業	案例二：Otioline	A-	審閱完畢	2002/11/1 下午 02:48:00
個人作業	案例三：Frito-Lay 1980-1986	non	等待處理	2002/11/9 下午 09:02:00
小組作業	案例四：Frito-Lay 1987-1992	non	等待處理	2002/11/18 下午 05:05:00
個人作業	案例五：Xerox	non	等待處理	2002/11/25 上午 10:18:00
個人作業	案例六：Colliers	non	等待處理	2002/12/2 上午 10:57:00
小組作業	案例七：P&G	non	等待處理	2002/12/10 下午 10:07:00
個人作業	案例八：H.E. Butt	non	等待處理	2002/12/16 下午 01:55:00
個人作業	案例九：Springs	non	等待處理	2002/12/23 上午 06:18:00
小組作業	案例十：Microage	non	等待處理	2002/12/31 下午 03:48:00
小組作業	期末作業	A+	審閱完畢	2003/1/10 上午 05:27:00
流通經營管理				
小組作業	第一次論文報告簡報檔	non	審閱中	2003/4/24 下午 05:23:00

● 討論區

提供同學互相討論，討論區的架構依日期排序，並以樹狀結構方式呈現討論內容，若有同學生日亦會有浮動圖示通知。

討論區

編號	作者	文章標題	翻閱	回應	發表日期	最新回應
1	kay004	[公告]非洲聯誼會...	81	7	2004/8/10	2004/8/14
2	Abel	遙遠的回國聚會	130	16	2004/8/2	2004/8/9
3	bacteria	預告預告...	195	16	2004/6/4	2004/7/21
4	wubigtree	[轉文]你不會永遠只有十七歲	12	0	2004/7/18	2004/7/18
5	Abel	難怪銀行拼命推廣信用卡『消費金融』	46	1	2004/4/23	2004/5/2
6	wubigtree	媽媽學英文...搞笑版	24	0	2004/4/15	2004/4/15
7	wubigtree	[轉文]12星座接到歹徒電話勿反應	28	0	2004/4/15	2004/4/15
8	Asing	[閒聊]高爾當初的敗選聲明	31	0	2004/3/25	2004/3/25
9	wubigtree	[轉文]轉文:人力銀行董事長楊基寬)優點與缺點的界線	20	0	2004/3/24	2004/3/24
10	bacteria	撕裂的鼻翼	29	0	2004/3/24	2004/3/24
11	wubigtree	[轉文]如果只要當兵三個月後	19	0	2004/3/24	2004/3/24
12	wubigtree	[轉文]養的教育	15	0	2004/3/24	2004/3/24
13	wubigtree	[轉文]在台灣的	22	0	2004/3/24	2004/3/24
14	wubigtree	[轉文]大學生的聯誼日記	22	0	2004/3/24	2004/3/24
15	Abel	統一超商四十億找出氣溫與銷售關係	25	0	2004/3/10	2004/3/10
16	wubigtree	[轉文]救回受傷的感情(男版)	17	0	2004/3/10	2004/3/10
17	wubigtree	[轉文]好老公作息表	21	0	2004/3/10	2004/3/10
18	kay004	數學題.....哇!.....動動腦哦!!!	46	5	2004/3/4	2004/3/9
19	wubigtree	[轉文]和尚為何不挑水	9	0	2004/3/9	2004/3/9
20	Len	台灣全紀錄有介紹史瓦濟蘭的農耕園	20	0	2004/3/8	2004/3/8

生日快樂

NTUT 商業自動化與管理研究所
經營管理系 最新消息 系所介紹 考情資訊 實驗室 研究成果 留言版 問管天地 關於我們

ICAM & BM Institute of Commerce Automation and Management & Business Management

班務公告
個人資訊
討論區
投票區
聊天室
線上清單
相簿留言
檔案資料
通訊錄

登入人次：49161位
改版時間：2002/11/04
線上人數：1位

討論主題 潘遠的回國聚會
作者 Abel
發表時間 2004/8/2 下午 10:24:00

【回覆主題】 【回主討論區】

潘遠休假回到台灣了...
距離上次見到潘遠也快一年了耶...
你們想他嗎?我可是很想...:D
下週9/9到9/13潘遠會到台北
我想我們大家就再聚聚吃個飯
確實的時間,就等潘遠再確定囉...
我想大家一定有一匣子的話要講!

潘遠的回國聚會 [Abel] (2004/8/2 下午 10:24:00) 0000
Re: 潘遠的回國聚會 [yuchen] (2004/8/2 下午 10:30:00) 0000
Re: 潘遠的回國聚會 [henry] (2004/8/2 下午 10:51:00) 0000
Re: 潘遠的回國聚會 [Asing] (2004/8/3 下午 11:15:00) 0000
Re: 潘遠的回國聚會 [henry] (2004/8/2 下午 10:51:00) 0000
Re: 潘遠的回國聚會 [bacteria] (2004/8/3 下午 05:13:00) 0000
Re: 潘遠的回國聚會 [henry] (2004/8/3 下午 10:05:00) 0000
Re: 潘遠的回國聚會 [bacteria] (2004/8/4 上午 08:52:00) 0000

● 投票區

提供同學依班務需要舉行投票，投票內容可視需要單複選或有票數限制，投票後並可立即知道投票結果。

NTUT 商業自動化與管理研究所
經營管理系 最新消息 系所介紹 考情資訊 實驗室 研究成果 留言版 問管天地 關於我們

ICAM & BM Institute of Commerce Automation and Management & Business Management

班務公告
個人資訊
討論區
投票區
聊天室
線上清單
相簿留言
檔案資料
通訊錄

登入人次：49161位
改版時間：2002/11/04
線上人數：1位

建立新投票

編號	投票議題	投票時間	狀態	投票率	提議人
80	潘遠的回國聚會	2004/8/4~2004/8/7	未開始	31.03%	Abel
52	[活動]1/31(六)11:00 春酒聚餐	2004/1/12~2004/1/30	已完成	44.83%	henry
50	潘遠出國前聚餐的時間	2003/12/14~2003/12/28	已完成	48.28%	Abel
36	舉辦謝師宴方式調查	2003/4/22~2003/4/30	已完成	65.52%	henry
31	預定4/22(二)舉辦班聚-出席意願調查	2003/4/12~2003/4/20	已完成	82.76%	henry
30	預定4/22(二)舉辦班聚-出席意願調查	2003/4/14~2003/4/14	已完成	10.34%	henry
29	畢業典禮出席意願調查	2003/4/8~2003/4/18	已完成	75.86%	henry
23	「新春聯歡大會」參加意願調查!	2003/3/19~2003/3/23	已完成	72.41%	Afen
22	「校園巡禮」意見調查!	2003/3/17~2003/3/23	已完成	65.52%	Afen
19	網路購物經驗投票計算	2003/2/19~2003/2/26	已完成	89.66%	u8450176
18	九十一學年度下學期正副班代投票	2003/1/8~2003/1/14	已完成	89.66%	Lai
17	九十一學年度下學期工讀時段意願調查	2002/12/18~2002/12/25	已完成	106.90%	Lai
16	是否參加此次班遊活動	2002/10/29~2002/11/3	已完成	65.52%	kinsky
15	Once again...是否繳交畢聯會會費?	2002/10/20~2002/10/31	已完成	86.21%	nomohsu
13	是否繳交畢聯會會費	2002/9/26~2002/10/2	已完成	93.10%	brucetang
12	是否購買畢業紀念冊	2002/9/26~2002/10/2	已完成	72.41%	brucetang
10	管科期末繳交形式	2002/6/10~2002/6/13	已完成	82.76%	Abel

NTUT 商業自動化與管理研究所
經營管理系 最新消息 系所介紹 考情資訊 實驗室 研究成果 留言版 問管天地 關於我們

ICAM & BM Institute of Commerce Automation and Management & Business Management

班務公告
個人資訊
討論區
投票區
聊天室
線上清單
相簿留言
檔案資料
通訊錄

投票主題 九十一學年度下學期正副班代投票

選項數量 29

投票記名 不記名投票

投票日期 自2003/1/8起,至2003/1/14止

投票說明 每個人有兩票,最高票為班代,第二高為副班代其餘總務康樂等幹部就由正副班代決定人選

單、複選 複選

票數限制 至少1票,最多2票

投票狀況 共 26 人投票,總投票數共 50 票

班務公告	投票選項		票數	投票結果
個人資訊	袁意博		3	明昌、良旗、潘遠
	程意詔		1	錦上
討論區	梁珍瑜		3	雯倫、順興、丁元
	蔣秋蘭		1	潘遠
投票區	陳昱欣		0	
	陳良旗		0	
聊天室	邱雯倫		3	力強、偉祺、昱欣
	鄭佩君		3	隆泰、銘仁、其綏
線上清單	黃逸軒		2	靜芬、家平
	許銘仁		5	惹樺、靜芬、瓊龍、毓珍、榮聰
相簿留言	石靜芬		6	明昌、隆泰、惹樺、逸軒、瓊龍、意詔
	賴明昌		0	
檔案資料	林家平		1	丁元
	江偉祺		3	明忠、逸軒、毓珍
通訊錄	游潘遠		3	雯倫、秋蘭、昱欣
	陳彥廷		0	
登入人次：49161位 改版時間：2002/11/04 線上人數：1位	李其綏		0	
	鄭丁元		8	秋蘭、力強、佩君、銘仁、偉祺、榮聰、意詔、正杰
	陳錦上		0	
	劉明忠		1	佩君
			0	

● 聊天室

提供同學線上聊天的園地

商業自動化與管理研究所

經營管理系

最新消息 系所介紹 考情資訊 實驗室 研究成果 留言板 關於我們

ICAM & BM

Institute of Commerce Automation and Management & Business Management

班務公告

個人資訊

討論區

投票區

聊天室

線上清單

相簿留言

檔案資料

通訊錄

登入人次：49161位
改版時間：2002/11/04
線上人數：1位

//社交動詞 第1類

【 Verb + Nick：動詞 + 對方名字 】 例：//kick piggy

adore(崇拜)	ahuba(阿魯巴)	bbq(串燒)	bearhug(熱擁)	beat(打敗)
blade(一刀)	bless(祝福)	blink(眨眼)	board(主機板)	bokan(氣功)
bow(鞠躬)	boy(平頭鴉)	bye(掰掰)	cake(去蛋糕)	call(呼喚)
caress(輕撫)	clap(鼓掌)	cola(灌可樂)	comfort(安慰)	cpr(口對口)
cringe(乞憐)	cry(大哭)	dance(跳舞)	dogleg(狗腿)	drivel(流口水)
envy(羨慕)	evening(晚安)	eye(送秋波)	fireball(火球)	forgive(原諒)
french(法式吻)	gag(縫嘴巴)	giggle(傻笑)	glare(瞪人)	glue(補心)
goodbye(告別)	grin(奸笑)	growl(咆哮)	hand(握手)	hide(躲)
hik(鼻龍拳)	hug(擁抱)			

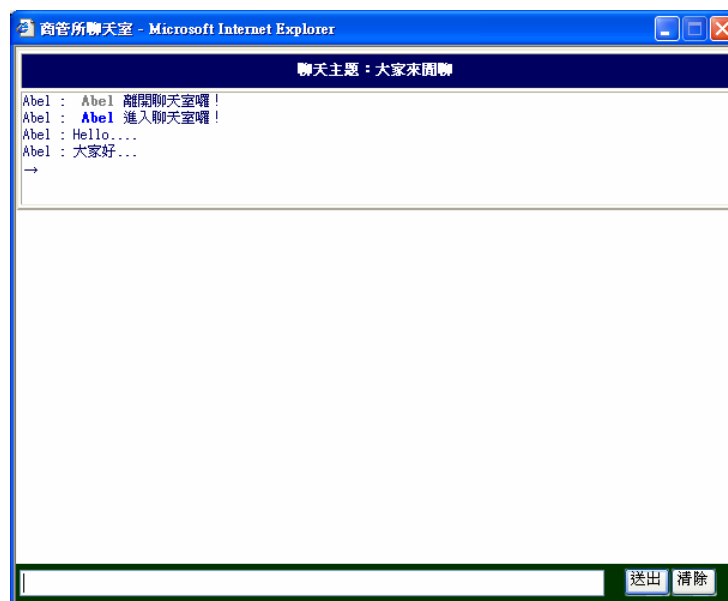
//社交動詞 第2類

【 Verb + Message：動詞 + 要說的話 】 例：//sing 天天天藍

//社交動詞 第3類

【 Verb：動詞 】 ↑↓：舊話重提

進入聊天室



- 線上清單

此功能可列出目前正在線上的使用者，並且可以在線上以即時的方式，以傳送訊息的方式互相溝通。



- 相簿留言

此功能提供同學上傳及管理照片，除了可觀看照片外，尚可在照片上留言，若是有加洗的需要，本功能還協助加洗的記錄、寄帳單…等功能。



NTUT 商業自動化與管理研究所
經營管理系 最新消息 系所介紹 考情資訊 實驗室 研究成果 留言版 問管天地 關於我們

ICAM & BM Institute of Commerce Automation and Management & Business Management

班務公告
個人資訊
討論區
投票區
聊天室
線上清單
相簿留言
檔案資料
通訊錄

登入人次：49161位
改版時間：2002/11/04
線上人數：1位

照片尺寸4"x6"，單價3元 共加洗 張，總計 元

DCP_0072.JPG 留言 <input type="text"/>	DCP_0073.JPG 留言 <input type="text"/>	DCP_0074.JPG 留言 <input type="text"/>
 148 <input type="text"/>	 149 <input type="text"/>	 15 <input type="text"/>
DCP_0075.JPG  154 <input type="text"/>	DCP_0076.JPG  157 <input type="text"/>	DCP_0077.JPG  15 <input type="text"/>
DCP_0078.JPG  162 <input type="text"/>	DCP_0079.JPG  163 <input type="text"/>	DCP_0080.JPG  16 <input type="text"/>

● 檔案資料

提供同學上下傳檔案。

NTUT 商業自動化與管理研究所
經營管理系 最新消息 系所介紹 考情資訊 實驗室 研究成果 留言版 問管天地 關於我們

ICAM & BM Institute of Commerce Automation and Management & Business Management

班務公告
個人資訊
討論區
投票區
聊天室
線上清單
相簿留言
檔案資料
通訊錄

登入人次：49161位
改版時間：2002/11/04
線上人數：1位

上傳時，檔名請取有意義的名稱並簡做說明，若制管人員不能辨識檔案意義，將不通知直接刪除！

【檔案彙結】 【上傳檔案】

編號	檔案名稱	上傳時間	大小	提供者
112	CSVdb 小巧好用的 CSV 檔處理工具.zip	2003/9/8 下午 10:10:00	505.49 KB	Abel
111	ER Win4.0.rar	2003/7/11 上午 01:50:00	30.64 MB	Abel
110	UltraEdit 10.0C.rar	2003/7/10 下午 11:17:00	7.60 MB	Abel
100	92替代役申請資訊.zip	2003/5/24 上午 12:08:00	40.22 KB	Asing
98	網路系統安全.zip	2003/5/6 上午 03:04:00	1.26 MB	Abel
92	ACDSee4.zip	2003/3/20 下午 02:53:00	10.23 MB	Abel
91	sas.zip	2003/3/13 下午 05:14:00	645.00 byte	bacteria
89	Du Meter.zip	2003/1/28 下午 02:41:00	762.22 KB	Abel
87	DataTorque V1.1.zip	2003/1/17 上午 05:28:00	331.02 KB	Abel
84	mp3.zip			bacteria
79	預言考古題.zip			bacteria
72	DataTorque.zip			Abel
68	給意認的.zip	2002/11/13 下午 01:45:00	4.32 MB	bacteria
35	管科已交名單.zip	2002/6/26 下午 11:31:00	18.04 KB	chiu
33	迎新新流程.zip	2002/6/25 下午 02:41:00	5.34 KB	bacteria
31	迎新的流程.zip	2002/6/20 下午 10:34:00	4.68 KB	bacteria
25	9ell.zip	2002/5/26 下午 11:52:00	28.42 KB	allycf
18	DSS paper.zip	2002/4/25 下午 04:01:00	164.41 KB	LionHeart
15	DSSptasp	2002/4/18 下午 02:31:00	7.74 MB	nonnohsu
14	5desc.zip	2002/4/18 下午 02:04:00	300.98 KB	manman
13	管科第三章習題解答.zip	2002/4/17 下午 11:50:00	22.22 KB	bacteria
12	智慧型商務系統報告範例M版.zip	2002/4/10 下午 07:16:00	5.32 KB	manman
10	管科第二章作業.zip	2002/4/9 上午 08:36:00	19.86 KB	bacteria
9	幫你偵測網路封鎖的小程式.zip	2002/3/28 下午 01:08:00	805.61 KB	Winnona

● 通 訊 錄

提供師長及同學的通訊資訊，並可編輯個人的通訊資料。



NTUT 商業自動化與管理研究所
經營管理系 最新消息 系所介紹 考情資訊 實驗室 研究成果 留言版 問世天地 關於我們

ICAM & BM Institute of Commerce Automation and Management & Business Management

班務公告
個人資訊
討論區
投票區
聊天室
線上清單
相簿留言
檔案資料
通訊錄

登入人次：49161位
改版時間：2002/11/04
總上人數：1位

北科大商管所通訊錄

姓 名	電子郵件	ICQ No.	連絡電話	行動電話
陳銘宜教授	mckchen@ntut.edu.tw		(02)2771-2171轉3411	
吳忠敬教授	cmwu@ntut.edu.tw		(02)2771-2171轉3412	
廖森貴教授	skliao@ntut.edu.tw		(02)2771-2171轉3413	
林榮和教授	rhlin@ntut.edu.tw		(02)2771-2171轉3414	
耿慶瑞教授	cjkeng@ntut.edu.tw		(02)2771-2171轉3416, 3116	0935532891
陳穆臻教授	bmcchen@ntut.edu.tw		(02)2771-2171轉3417	
邱志洲教授	chih3c@ntut.edu.tw		(02)2771-2171轉3418	
蔡榮發教授	jftsai@ntut.edu.tw		(02)2771-2171轉3420	
趙莊敬教授	cmchao@ntut.edu.tw		(02)2771-2171轉3423	
林迺先教授	line@ntut.edu.tw			
李天行教授	badm1004@mails.fju.edu.tw			
吳順興	asingvu@mail.matsu.edu.tw		02-27994528	0937877592
廖文豪	winner.liao@msa.hinet.net		(02)2963-2278	0936183280
黃慈樺	Key004@mail2000.com.tw		(03)450-1122	0932029729
程意詔	sllycf@pchome.com.tw		(02)8983-0370	0937765380
梁珍瑜	Liang924@ms48.hinet.net		(02)2906-0347	0920539881
蔣秋蘭	s8570016@ms41.hinet.net	158777930	(02)2975-0190	0918184683
陳昱欣	kinsly@seed.net.tw		(02)2972-0398	0926090814
陳良旗	abelche@msa.hinet.net	93436691	(02)2975-7806	0968321598

第四章 研究結果

本章將分析本研究問卷的樣本結構與各變項的平均數與標準差，並對樣本資料作一敘述性的分析說明。最後以 LISREL 統計軟體分析觀察資料，並將其結果彙整，說明本研究架構的適配程度，包括基本模式、整體模式與模式內在品質，最後驗證本研究之假設。

4.1 樣本結構分析

由於本研究以使用台北科技大學商業自動化與管理研究所 & 經管系網站，為互動內容，有權限使用者為商管所研究生及經管系大學生，本部份將問卷個人基本資料，分為上網經歷及網路教室使用的頻率，分別說明並彙總如表 4.1 所示。

在本研究的問卷中，以上網五年以上的經歷最多，佔全部樣本的 62.4%；使用網路教室的頻率以每週 1~5 次為最多，佔全部樣本的 74.2%。

表4-1 樣本基本資料

項目	分類	人數	比例（%）
上網經歷	1 年以下	0	0
	1~2 年	1	1.1
	2~3 年	3	3.2
	3~4 年	14	15.1
	4~5 年	17	18.3
	5 年以上	58	62.4
使用網路教室的頻率	完全沒使用過	2	2.2
	1~5 次/週	69	74.2
	6~10 次/週	17	18.3
	11~15 次/週	3	3.2
	每週 15 次以上	2	2.2

4.2 統計資料分析

本研究問卷包括對網路媒體的態度、電腦使用態度、社群互動、網路教室的使用經驗、學習動機以及學習興趣六個構念。為了瞭解受測者對於各構念的看法，本節將藉由對受測者各問項分數的敘述統計結果，來表達受測者對各構念的感受程度。評分尺度為「非常同意」及「同意」、「有些同意」為『正向者』；評分尺度為「無意見」為『中立者』；及評分尺度為「有些不同意」及「不同意」、「非常不同意」為『負向者』，為其統計結果分別列於表 4.2、表 4.3、表 4.4、表 4.5、表 4.6 以及表 4.7，並說明如下。

如表 4.2 所示，在網路媒體的使用態度方面，其中『樂於上網學習』一題得分最高，為 5.37 分，持正向者高達 91.4%，表示學生們大多是樂於透過網路媒體上網學習。而『使用網路教室討論』一題得分最低，為 4.70 分，持正向者只佔 60.6%，表示學生們對於使用網路教室討論的接受度並不高。

表4-2 網路媒體的使用態度—敘述性統計資料分析

衡量變數	題項內容	正向者 人數(%)	中立者 人數(%)	負向者 人數(%)	平數數	標準差
網路媒體的使用態度	樂於上網學習	91.4	3.2	5.4	5.37	0.99
	使人樂於閱讀	80.8	10.6	8.5	5.19	1.08
	樂於網路教室討論	60.6	24.5	14.9	4.70	1.23

在電腦使用態度方面，如表 4.3 所示，反向題有使用電腦是困難的、不人性化的、沒效率的、不可靠的、討厭的，其中『沒效率的』持負向的人數最多，達 93.6%，表示學生們對於使用電腦並不是沒效率的；正向題有使用電腦是不具威脅性的、是體貼的，其中正向支持以『不具威脅性的』有 74.4%，顯示有許多學生認為使用電腦對他們是不具威脅的。

表4-3 電腦使用態度--敘述性統計資料分析

衡量變數	題項內容	正向者 人數%	中立者 人數%	負向者 人數%	平數數	標準差
電腦使用態度	困難的	0.0	8.5	91.5	2.17	0.92
	不人性化的	0.0	12.8	87.2	2.36	0.96
	不具威脅的	74.4	14.9	10.7	5.30	1.36
	沒效率的	0.0	6.4	93.6	2.11	0.86
	體貼的	66.9	21.3	11.8	4.96	1.23
	不可靠的	0.0	20.2	79.8	2.52	1.02
	討厭的	0.0	12.8	87.2	2.17	0.98

在社群互動方面，如表 4.4 所示，其平均值介於 1.89~2.56 之間，其中『張貼文章』一題得分較低，為 1.89 分，而拜訪頻率較高為 2.56；代表學生較不喜歡發表文章，但是會比較能接受上網；觀看別人發表的文章。

表 4.4 個人特質之敘述性統計資料分析

衡量變數	題項內容	正向者 人數%	中立者 人數%	負向者 人數%	平數數	標準差
社群互動頻率	張貼文章	13.8	2.1	84.1	1.89	2.00
	拜訪頻率	13.8	8.5	77.6	2.56	1.77

由表 4.5 得知，網路教室的使用經驗，以『容易上手』一題得分最高，近九成的學生皆認為該網路教室的使用並不困難，是容易上手的，另外也有八成學生對於使用網路教室系統認為是友善的、不具挫折的，但對於使用網路教室具生產力的說法，認同度較低，可見學生們還是不太習慣使用網路教室系統來討論課業。

表 4.5 網路教室的使用經驗--敘述性統計資料分析

衡量變數	題項內容	正向者人數(%)	中立者人數(%)	負向者人數(%)	平數數	標準差
網路教室的使用經驗	容易上手	89.4	4.3	6.4	5.48	1.15
	友善的	81.9	11.7	6.4	5.30	1.07
	不挫折的	81.9	8.5	9.7	5.20	1.23
	具生產力的	73.5	19.1	7.4	5.18	1.09

由表 4.6 得知，促使學生們使用網路的學習動機是隨時可在自己喜歡或方便的地方獲得課程資訊，有高達 93.6% 的人表示認同。也有八成的學生認為學習動機來自可依自己進度彈性學習、重複學習、有較多的教學資源分享、學習方式可以輕鬆自在。

表 4.6 學習動機--敘述性統計資料分析

衡量變數	題項內容	正向者人數(%)	中立者人數(%)	負向者人數(%)	平數數	標準差
學習動機	可在自己喜歡或方便的地方獲得課程資訊	93.6	4.3	2.1	5.64	0.88
	可依自己的步驟或進度彈性學習	89.3	6.4	4.3	5.48	0.99
	可以在自己閒暇時，重複學習	89.3	6.4	4.3	5.60	1.04
	對這樣新的學習方式感興趣	85.2	11.7	3.2	5.50	0.97
	網路教室的學習方式使我感到較輕鬆自在	82.9	11.7	5.4	5.34	1.04
	網路教室裡有較多的教學資源分享	88.3	5.3	6.5	5.56	1.17
	透由網路教室學習方式覺得很新奇	75.6	16.0	8.5	5.14	1.09
	網路教室內容可能較豐富	71.3	14.9	13.9	5.07	1.34

由下表 4.7 得知，在學習興趣方面，以『會更主動完成課業』一題為最高，正向支持有 80.8%。其次為『會更積極的閱讀額外資訊』。表示使用網路的學習，會使人更主動更積極。

表 4.7 學習興趣--敘述性統計資料分析

衡量變數	題項內容	正向者 人數(%)	中立者 人數(%)	負向者 人數(%)	平數數	標準差
學習 興趣	對所參與的課程更感興趣	76.4	15.0	8.7	5.06	1.11
	會更主動完成課業	80.8	9.6	9.6	5.26	1.29
	更積極閱讀額外資訊	76.5	16.0	7.5	5.13	1.04
	更積極的參與課程討論	66.0	26.6	7.4	4.95	1.09
	更願意利用課外時間 討論課程相關內容	69.2	21.3	9.6	4.96	1.14

4.3 LISREL 模式分析

本研究透過 LISREL 線性結構關係分析方法，修正本研究所建構的模式，以達到各適配度指標的標準，使建構的模式更符合實際的行為。本節將介紹修正後模式的驗證程序與結果、模式整體的適配度及模式的路徑分析結果。詳細的內容將分述如下：

4.3.1 模式的修正結果

本研究第一部分共六個，探討搜尋產品與經驗產品在不同消費者決策階段交易成本之差異，假說如下所示：

1. 各測量指標的信度 (individual item reliability)

理想上，個別項目的信度應大於 0.5 以上，若低於 0.5 太多則可考慮刪除之。

本研究問卷之『個別項目信度』，由於網路媒體的使用態度的第 3 題『利用網路媒體來表達概念是困難的』信度太低；電腦使用態度的第 2 題『使用電腦是無聊的』、第 4 題『使用電腦是有幫助的』信度太低；學習動機的第 8 題『透由網路教室學習方式較無壓力』、第 9 題『透由網路教室可改變固定的學習方式』、第 11 題『網路教室可以不用面對其他同學與教師』信度太低，所以予以刪除，而其他有兩題值為 0.49，雖未達 0.5，但都接近 0.5，因此尚可接受。

2. 標準化殘差的絕對值

標準化殘差的絕對值理想上最好不要大於 2.58，若超過 2.58，則顯示模式的內在品質不甚理想，可考慮刪除之。本研究中，在電腦使用態度的第 1 題『使用電腦是乏味的』殘差太大，因此予以刪除。

模式經過修正後，本研究題項由 36 題，經 X 觀察變項刪除 4 題，Y 觀察變項刪除 3 題後，最後題項共 29 題。

4.3.2 模式適配度分析

模式適配度分析的目的，主要是從各方面來評鑑理論模式是否能解釋實際觀察所得的資料，或是理論模式與實際觀察所得資料的差距有多大。有關模式適配的評鑑，Bagozzi & Yi (1988)認為必須從基本適配標準、整體模式適配度及模式內在結構適配度三方面來評量。因此本研究將從此三方面進行評量分析，最後並彙整如表。

4.3.2.1 基本模式適配度分析

模式的基本適配度有以下幾點標準，若是違反這幾項標準，表示可能是輸入錯誤或是模式可能有細列誤差等，此時，研究者最好重新檢視模式參數或是輸入值；若是以下所有標準皆符合，則可以進一步看整體模式適配度及模式內在品質適配度。標準如下：

1. 不能有負的誤差變異。本研究的結果如表 4.9 所示。
2. 誤差變異必須達顯著水準。本研究的結果如表 4.9 所示。
3. 估計參數之間相關的絕對值不能太接近 1。
4. 因素負荷量不能太低(低於 0.5)或太高(高於 0.95)。本研究的結果如表 4.10 所示。
5. 不能有很大的標準誤

表4.9 誤差變異

參數名稱	構念或題項	誤差變異	t 值
PSI	網路教室使用經驗	0.26**	3.70
	學習動機	0.31**	4.10
	學習興趣	0.31**	3.93
THETA-EPS	容易上手	0.55**	5.86
	友善的	0.28**	4.70
	不挫折的	0.60**	5.83
	具生產力的	0.44**	5.54
	可在喜歡或方便的地方獲得課程資訊	0.40**	6.01
	可依自己的步驟或進度彈性學習	0.48**	6.08
	可以在閒暇時，重複學習	0.60**	6.27
	對這樣新的學習方式感興趣	0.33**	5.56
	網路教室的學習方式較輕鬆自在	0.36**	5.75
	網路教室裡有較多的教學資源分享	0.66**	6.23
	透由網路教室學習方式覺得很新奇	0.74**	6.37
	網路教室內容可能較豐富	0.86**	6.21
	對所參與的課程更感興趣	0.46**	5.59
	會更主動完成課業	0.72**	5.89
	更積極閱讀額外資訊	0.65**	6.21
	更積極的參與課程討論	0.33**	4.77
	更願意用課外時間討論課程相關內容	0.46**	5.44
THETA-DELTA	樂於上網學習	0.10*	2.12
	使人樂於閱讀	0.52**	5.69
	樂於網路教室討論	0.81**	6.16
	困難的	0.36**	5.74
	不人性化的	0.43**	5.96
	不具威脅的	0.72**	6.18
	沒效率的	0.30**	5.63
	體貼的	0.73**	6.29
	不可靠的	0.44**	5.86
	討厭的	0.32**	5.43
	張貼文章	1.57*	1.96
	拜訪頻率	1.37*	2.03

*表示 $t_{0.05} < 1.96$; **表示 $t_{0.01} < 2.58$

表4.10 因素負荷量

構念	題項	因素負荷量
網路媒體的使用態度	樂於上網學習	0.95
	使人樂於閱讀	0.79
	樂於網路教室討論	0.72
電腦使用態度	困難的	0.84
	不人性化的	0.81
	不具威脅的	0.76
	沒效率的	0.85
	體貼的	0.73
	不可靠的	0.83
	討厭的	0.87
社群互動頻率	張貼文章	0.80
	拜訪頻率	0.76
網路教室的使用經驗	容易上手	0.79
	友善的	0.89
	不挫折的	0.79
	具生產力的	0.84
學習動機	可在喜歡或方便的地方獲得課程資訊	0.80
	可依自己的步驟或進度彈性學習	0.79
	可以在閒暇時，重複學習	0.74
	對這樣新的學習方式感興趣	0.86
	網路教室的學習方式較輕鬆自在	0.84
	網路教室裡有較多的教學資源分享	0.75
	透由網路教室學習方式覺得很新奇	0.70
	網路教室內容可能較豐富	0.75
學習興趣	對所參與的課程更感興趣	0.81
	會更主動完成課業	0.77
	更積極閱讀額外資訊	0.70
	更積極的參與課程討論	0.88
	更願意用課外時間討論課程相關內容	0.83

本研究分析結果顯示，沒有負的誤差變異，且誤差變異皆達顯著水準， t 值介於 1.96~6.37 之間，估計參數之間的相關皆小於 0.9，因素負荷量介於 0.70~0.95，且沒有很大的標準誤，因此以上五項基本模式適配度皆符合標準。

4.3.2.2 整體模式適配度分析

整體模式適配標準，過去都以 χ^2 值的顯著與否為標準，但是 χ^2 值常會隨著樣本數而波動，所以除了用 χ^2 值評量外，本研究還參考 Bagozzi and Yi(1988) 所提出的 GFI 指數、AGFI 指數、Q-plot 圖、 χ^2 值比率以及增值適配指數 (IFI) 來評鑑模式的整體適配程度。

(1) χ^2 值

χ^2 值愈大表示適配情形愈差，本研究以 $p=0.05$ 為顯著水準，結果發現 $p<0.05$ ，則此結果必須拒絕此假設，即理論模式與觀察所得的資料之間並不適配。但是 Jöreskog and Sörbom(1993)認為 χ^2 值容易隨著樣本數而波動，因此判斷模式的適配度仍需參考其他的指標來做合理的評鑑。

(2) GFI 指數與 AGFI 指數

GFI 指數其值愈接近 1 表示適配度愈佳。本研究分析結果顯示 GFI 值為 0.70，AGFI 值為 0.63，雖未達到理想值，但模式適配度尚可接受。

(3) Q-plot 圖

Q-plot 圖是標準化殘差圖，若構成的線趨近於一直線，且斜率大於 1 (>45 度)，則表示模式的適配度愈越佳。本研究模式之標準化殘差值所構成之直線的斜率雖小於 1 (<45 度)，但仍接近一直線狀態，表示本研究之標準化殘差尚可符合常態分配的要求。

(4) χ^2 值比率

理想上， χ^2 值比率應小於 2，通常較嚴謹的研究以不大於 3 為標準。本研究的 χ^2 值為 610.44、自由度為 368， χ^2 值比率為 1.658，表示整體模式的適配度不錯。

(5) 增值適配指數 (IFI)

IFI 指數是以理論模式的 χ^2 值或自由度與基準線模式的 χ^2 值或自由度相比較而來，其值介於 0~1 之間，若指數大於 0.9 以上表示模式的適配度極佳。本研究的 IFI 值為 0.97，表示本研究模式的適配佳。

4.3.2.3 模式內在品質適配度分析

模式內在品質的適配度可以說是一個模式的個別觀察變項或整體結構方程式內在品質，本研究模式內在品質之評鑑標準如下：

(1) 各測量指標的信度

各測量指標的信度，理想的 SMC 值應大於 0.5。本研究中，「透過網路教室學習方式覺得新奇」、「更積極閱讀額外資訊」之 SMC 未達 0.5 以上，但其值接近 0.5，且觀察指標重要，因此予以保留，如下表 4.11 所示。

表4.11 個別變項的表現衡量指標 (SMC)

個別結構方程式 (潛在變項)			
變項名稱	網路教室的使用經驗	學習動機	學習興趣
SMC	0.71	0.55	0.65

觀察變項——X 變項					
變項名稱	樂於上網學習		使用樂於閱讀		樂於網路教室討論
SMC	0.90		0.63		0.52
變項名稱	困難的	不人性化的	不具威脅的	沒效率的	體貼的
SMC	0.71	0.66	0.58	0.73	0.53
變項名稱	不可靠的	討厭的	張貼文章率	拜訪頻率	
SMC	0.68	0.76	0.64	0.57	

觀察變項——Y 變項				
變項名稱	容易上手	友善的	不挫折的	具生產力的
SMC	0.62	0.79	0.63	0.70

變項名稱	可在方便的地方獲得課程 資訊	可依進度彈學習	可重複學習
SMC	0.64	0.62	0.54
變項名稱	對此學習方式感興趣	網路教室的學習方式輕鬆自在	
SMC	0.74	0.70	
變項名稱	較多的教學資源分享	對此種學習覺得新奇	內容可能較豐富
SMC	0.56	0.49	0.57
變項名稱	對所參與的課程感興趣	會更主動完成課業	更積極閱讀額外資訊
SMC	0.66	0.60	0.49
變項名稱	更積極的參與課程討論	更願意用課外時間討論課程相關內容	
SMC	0.77	0.69	

(2) 潛在變項的成份信度

成份信度是用來衡量其內部的一致性，而成份信度是以LISREL的標準因素負荷量與測量誤差計算求得，潛在變項的成份信度必須大於0.6才算符合標準，本研究結果顯示，成份信度介於0.74~0.90之間，皆大於0.6，因此本研究的內在品質良好。如表 4.12所示。

表4.12 成份信度

成份信度	
構念	信度
網路媒體的使用態度	0.80
電腦使用態度	0.90
社群互動頻率	0.74
網路教室的使用經驗	0.85
學習動機	0.90
學習興趣	0.86

(3) 潛在變數之平均變異抽取(AVE)

若潛在變數之平均變異抽取量愈高，則表示潛在變數有愈高的收斂效度，Larcker(1981)建議其標準值須大於 0.5，本研究結果顯示學習動機 AVE 為 0.43，其餘介於 0.50~0.59 之間，均大於 0.5，表示本研究內在品質尚可接受。

(4) 估計參數的顯著性

若所有估計參數都達顯著水準，表示模式的內在品質甚佳，參數是否達顯著水準可以從 t 值得知。本研究除了 γ_{31} (網路教室的使用經驗→學習興趣)未達顯著，其餘所有估計參數皆達顯著，表示本研究的內在品質不錯。

標準化殘差的絕對值

標準化殘差絕對值應小於 2.58。本研究的標準化殘差值 420 個中有 28 個未達標準，其個數比例約佔整體數目的 6.6%，表示本研究模式的內在品質接近理想。

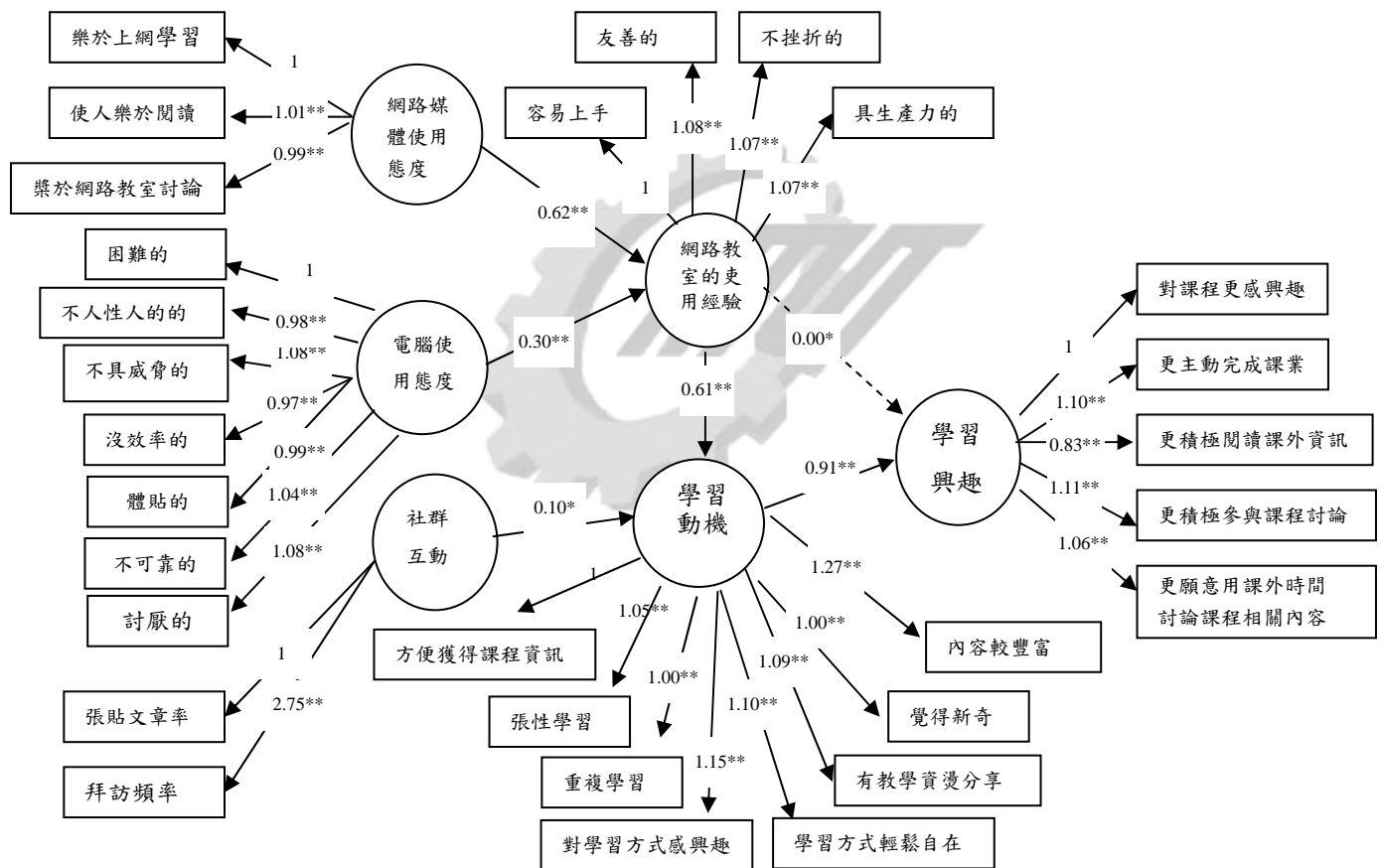
由下表 4.13 簡要彙總以上分析的實證結果。有些雖未到理想值，但也接近，所以大致可以接受。

表4.13 模式適配度評鑑及理想的評鑑結果

評鑑項目		理想評鑑結果	本研究結果	評鑑結果符合情形
基本 適配 標準	誤差變異	無負值	是	是
	誤差變異顯著性	達顯著水準	是	是
	參數間相間	無太接近相間	是	是
	因素負荷量	介於 0.5~0.95 之間	是	是
	標準誤	無很大標準誤	是	是
模式 外在 品質	χ^2 值	P 值大於 0.05	P = 0.00	否
	GFI 值	大於 0.9	0.70	否
	Q-plot	斜率大於 45°，且趨近直線	斜率小於 45°，趨近直線	接近
	χ^2 值比率	小於 3	1.56	是
	IFI	大於 0.9	0.97	是
模式 內在 品質	各測量指標的信度 (SMC)	大於 0.5 以上	29 值有 2 個未達到標準	可接受
	成份信度	大於 0.6 以上	0.74~0.90	是
	潛在變數之平均變異抽取(AVE)	大於 0.5 以上	0.43 到 0.59 之間	可接受
	估計參數顯著性	達顯著水準 (t>1.96)	2.75~10.73	是
	標準化殘差值	絕對值小於 2.58	420 個中有 28 個未達標準，個數比例約佔整體數目的 6.6%	可接受

4.4 整體模式路徑圖

經過驗證後本研究之路徑關係結構如圖4.1 所示。X 變項與 Y 變項為模式中的觀察變項，而模式中的潛在依變項($\eta 1 \sim \eta 3$)，分別是『網路教室的使用經驗』、『學習動機』、『學習興趣』；潛在自變項($\xi 1 \sim \xi 6$)分別為『網路媒體的使用態度』、『電腦使用態度』、『社群互動頻率』。各變項之間的路徑關係與影響程度的參數估計值如表 4.14所示。



註：*

表達 0.05 顯著水準

**

表達 0.01 顯著水準

圖 4.1 整體模式路徑圖

表4.14 各變項之間的路徑關係與影響程度的參數估計值

潛在自變項、依變項	X	Λ^x	估計之數值	T 值
網路媒體的 使用態度	X_1	λ_{11}^x	1	
	X_2	λ_{21}^x	1.01**	10.13
	X_3	λ_{31}^x	0.99**	8.56
電腦使用態度	X_5	λ_{42}^x	1	
	X_6	λ_{52}^x	0.98**	9.53
	X_7	λ_{62}^x	1.08**	8.71
	X_7	λ_{72}^x	0.97**	10.37
	X_7	λ_{82}^x	0.99**	8.16
	X_7	λ_{92}^x	1.04**	9.84
	X_7	λ_{102}^x	1.08**	10.73
社群互動頻率	X_8	λ_{113}^x	1	
	X_9	λ_{123}^x	0.80**	2.75
網路教室的 使用經驗	Y_1	λ_{11}^y	1	
	Y_2	λ_{21}^y	1.08**	9.61
	Y_3	λ_{31}^y	1.07**	8.33
	Y_4	λ_{41}^y	1.07**	8.93
學習動機	Y_5	λ_{52}^y	1	
	Y_6	λ_{62}^y	1.05**	8.48
	Y_7	λ_{72}^y	1.00**	7.76
	Y_8	λ_{82}^y	1.15**	9.56
	Y_8	λ_{92}^y	1.10**	9.26
	Y_8	λ_{102}^y	1.09.**	7.93
	Y_8	λ_{112}^y	1.00**	7.25
	Y_8	λ_{122}^y	1.27**	8.01
學習興趣	Y_9	λ_{133}^y	1	
	Y_{10}	λ_{143}^y	1.10**	8.34
	Y_{11}	λ_{153}^y	0.83**	7.29
	Y_{12}	λ_{163}^y	1.11**	9.92
	Y_{13}	λ_{173}^y	1.06**	9.18
網路教室的使用經驗	網路媒體的使用態度	γ_{11}	0.62**	4.93
網路教室的使用經驗	電腦的使用經驗	γ_{12}	0.30**	2.64
學習動機	社群互動的頻率	γ_{23}	0.10*	2.04
學習動機	網路教室的使用經驗	β_{21}	0.61**	6.10
學習興趣	網路教室的使用經驗	β_{31}	0.00	0.03
學習興趣	學習動機	β_{32}	0.91**	5.56

註：*表示 $t_{0.05} < 1.96$ ；**表示 $t_{0.01} < 2.58$ 44

4.5 研究假設與驗證結果

假設檢定的結果可用實證與假設估計值符號方向與t統計量為根據。若兩者符號方向一致且t統計量顯著，則此假設成立；兩者符號方向一致但t值統計量不顯著，則假設不成立，茲將本研究假設的驗證結果說明如下，並列表於4.15所示。

H1：網路媒體的使用態度與網路教室的使用經驗有正向關係。

此假設的參數估計值為0.62**，呈現顯著相關，；表示網路媒體的使用態度愈好，對網路教室的使用經驗越高，此結果「支持」此一假設。

H2：電腦使用態度與網路教室的使用經驗有正向關係。

此假設的參數估計值為0.30**，呈現顯著相關，；表示對電腦使用態度愈好，對網路教室的使用經驗越高，此結果「支持」此一假設。

H3：社群互動頻率與學習動機有正向關係。

此假設的參數估計值為0.10*，呈現顯著相關，；表示社群互動的頻率愈高，會提高學習動機，此結果「支持」此一假設。

H4：網路教室的使用經驗與學習動機有正向關係。

此假設的參數估計值為0.61**，呈現顯著相關，；表示網路教室的使用經驗愈好，學習動機將會提高，此結果「支持」此一假設。

H5：網路教室的使用經驗與學習興趣有正向關係。

此假設的參數估計值為0.00*，呈現不顯著相關，；表示網路教室的使用經驗越好，並不一定能提高學習興趣，此結果「不支持」此一假設。

H6：學習動機與學習興趣有正向關係。

此假設的參數估計值為0.91**，呈現顯著相關，；表示學習動機愈高，學習興趣將會越高，此結果「支持」此一假設。

表4.15 研究假設驗證結果

結構模式	參數	估計值	t 統計量	檢定	假設驗證
H1：網路媒體的使用態度與網路教室的使用經驗有正向關係	γ_{11}	0.62**	4.93	顯著	成立
H2：電腦使用態度與網路媒體的使用態度有正向關係	γ_{12}	0.30**	2.64	顯著	成立
H3：學習動機與社群互動頻率有正向關係	γ_{23}	0.10*	2.04	顯著	成立
H4：網路教室的使用經驗與學習動機有正向關係	β_{21}	0.61**	6.10	顯著	成立
H5：網路教室的使用經驗與學習興趣有正向關係	β_{31}	0.00	0.03	不顯著	不成立
H6：學習動機與學習興趣有正向關係	β_{32}	0.91**	5.56	顯著	成立

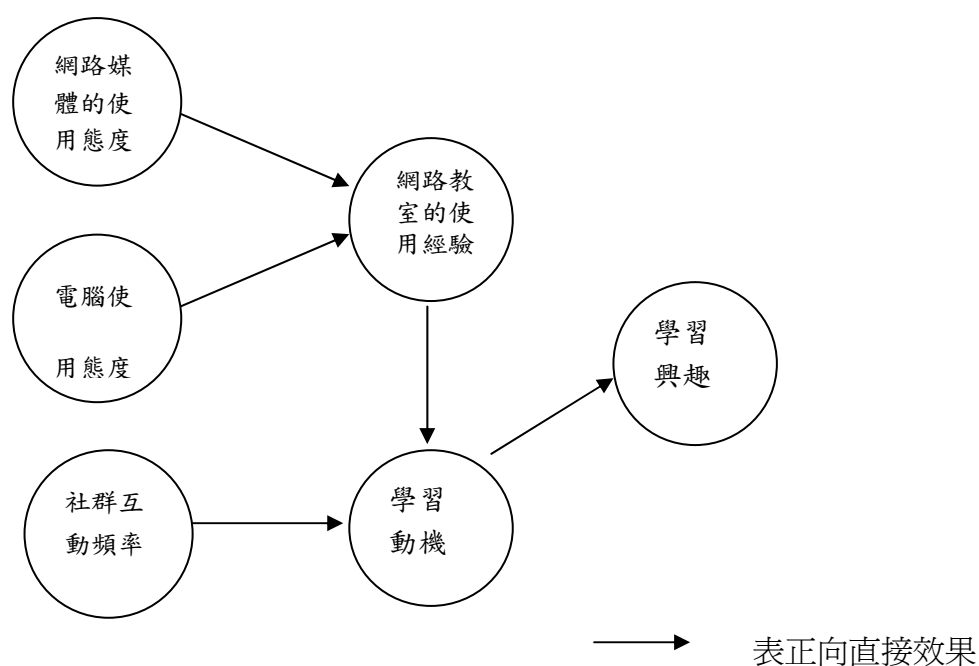
*表示 $t_{0.05} < 1.96$ ； **表示 $t_{0.01} < 2.58$

4.5.1 路徑分析

依據本研究架構及 LISREL 實證結果所繪製出的整體模式路徑圖（如圖 4.1），可將其變數之間的關係分為直接路徑效果與間接路徑效果兩類，間接效果表示變項之間會受到中介變項的影響，茲將本研究所得的路徑效果分述如下。

（一）直接路徑效果(direct effects) 如圖 4.2 所示

- （1）網路媒體的使用態度對網路教室的使用經驗有正向的直接關係。
- （2）電腦使用態度對網路教室的使用經驗有正向的直接關係。
- （3）社群互動率對學習動機有正向的直接關係。
- （4）網路教室的用經驗對學習動機有正向的直接關係。
- （5）學習動機對學習興趣有正向的直接關係。



路徑	直接效果	間接效果	總效果
1. 網路媒體的使用態度→網路教室的使用經驗	0.62**	0.00	0.62**
2. 電腦使用態度→網路教室的使用經驗	0.30**	0.00	0.30**
3. 社群互動頻率→學習動機	0.10*	0.00	0.10*
4. 網路教室的使用經驗→學習動機	0.61**	0.00	0.61**
5. 學習動機→學習興趣	0.91**	0.00	0.91**
6. 網路媒體的使用態度→網路教室的使用經驗→學習動機	0.00	0.37**	0.37**
7. 網路媒體的使用態度→網路教室的使用經驗→學習動機→學習興趣	0.00	0.34**	0.34**
8. 電腦的使用態度→網路教室的使用經驗→學習動機	0.00	0.18*	0.18*
9. 電腦的使用態度→網路教室的使用經驗→學習動機→學習興趣	0.00	0.17*	0.17*
10. 社群互動頻率→學習動機→學習興趣	0.00	0.09*	0.09*

第五章 結論與建議

本研究是以系統實作來實證研究的方式，探討「社群互動」對於非同步網路上學習興趣的影響。並且探討學習者的「傳統與線上課程比較」、「電腦使用態度」、「對於網路媒體的態度」等，對於學習興趣主要效果的影響。以下就針對研究的發現做一個整合說明，並且提出本研究的貢獻、限制、後續研究建議。

5.1 研究結論

據提出的假說及綜合第四章的研究結果，在這裡我們可以得到一個研究結果及發現，提供將來設計非同步網路教學領域的研究一個參考。

H1：網路媒體的使用態度與網路教室的使用經驗有正向關係。

此假設呈現顯著相關；表示網路媒體的使用態度愈好，對網路教室的使用經驗越高，其結果亦「支持」此一假設。

H2：電腦使用態度與網路教室的使用經驗有正向關係。

此假設呈現顯著相關；表示對電腦使用態度愈好，對網路教室的使用經驗越高，其結果亦「支持」此一假設。

H3：社群互動頻率與學習動機有正向關係。

此假設呈現顯著相關；表示社群互動的頻率愈高，會提高學習動機，其結果亦「支持」此一假設。

H4：網路教室的使用經驗與學習動機有正向關係。

此假設呈現顯著相關；表示網路教室的使用經驗愈好，學習動機將會提高，

其結果亦「支持」此一假設。

H5：網路教室的使用經驗與學習興趣有正向關係。

此假設呈現不顯著相關；表示網路教室的使用經驗越好，與對提高學習興趣沒有一定的關係，其結果「不支持」此一假設。

H6：學習動機與學習興趣有正向關係。

此假設呈現顯著相關；表示學習動機愈高，學習興趣將會越高，其結果亦「支持」此一假設。

5.2 研究貢獻

5.2.1 提供非同步網路學習系統參考設計

目前一般的非同步學習系統設計或者類似的線上學習系統，大都只著重在學習介面的開發及學生個人的學習記錄；目前各大學上線的學習系統亦復如此；但根據研究結論社群互動頻率與學習動機有正向關係，因此在整個系統設計上不應只考慮學習的需求，亦應考量社群互動的需求，隨著線上學習越來越盛行的今日，可以提供給相關廠商開發系統的一個參考。

5.2.2 提供非同步網路學習後續研究

非同步學習網路是一個新興的教學平台，拜資訊科技與 Web 應用成熟之賜展現了更多的樣貌。本研究探討的只是非同步網路學習的一小部分，網路學習可能因為電腦的進步、資訊科技的加強、新的網路應用的出現，而產生新的學習模式。關於科技發展與媒體的效果在教育與學習上的探討已經有初步的成就，並給予科技與電腦通訊科技的結合給予正面的肯定[28][29]。研究結果希望可以彌補相關領域研究的不足，並在非同步學習網路的課程設計及系統設計上，提供一個參考。

5.3 研究限制

5.3.1 樣本的控制

本研究的樣本是在受測者不知情的情況下進行資料的收集，因此樣本如同平常課程進行的情況，不能夠完全針對樣本做較為周全的控制，因此導致無法收到較為完整的資料，也較容易受到其他因素的影響而導致結果的偏差。

另外本研究受測者皆為台北科技大學商業自動化與管理研究所及經營管理系的同學，樣本代表性無法達到較具代表性的情形，所以也導致一般化的推論較弱，這是要特別注意的地方。

5.3.2 系統平台

目前市面上有許多非同步網路教學平台，但都是針對學習介面來設計；為了加入社群介面的應用考量；自行開發出一套全新的平台；這個平台是實際運作中的網站，但因為是自行開發，如果將本研究結果推論至其他平台，可能會所偏差，但仍可作為研究上的一個參考。

5.4 後續研究建議

由於本研究在六個假說中，只提出一個社群互動的影響；但是在社群網站的應用中，其實可以包括更多的功能與設計考量，如使用積分制系統來增加社群的互動並進而誘發學習者學習的誘因。

其次在網路教學平台的研究，非同步網路教學平台就如其他資訊系統，必須不斷的開發與維護更新，這也成為影響研究成果的因素之一。因此，像是平台版本的持續更新或著改變介面設計等等，也都是非同步網路教學平台上可探討的因素，隨著資訊科技的進步，這方面的研究也是必須持續的進行。

參考文獻

- [1] 陳銘憲 (民 88)。大專院校遠距教學教材上網計劃。教育部電子計算機中心簡訊，8803，15-21。
- [2] 吳斯茜、計惠卿 1999 〈超越向度的網路學習社群〉。一九九九年中華民國比較教育學會年刊。
- [3] 趙美聲、陳姚真譯，Kearsley 著，1999，遠距教育-系統觀，台北，松崗
- [4] 黃孟元、黃嘉勝，1999，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 卷第 4 期，8-18 頁
- [5] 吳志銘，民 87，引導式網際網路遠距教學機制，國立清華大學資訊工程學系未出版之碩士論文
- [6] 施能木，1998，一個教學資源網路的建構與應用，視聽教育雙月刊，40 卷第 2 期，32-43 頁
- [7] 孫春在，民 86，「合作式遠距教學」簡介，資訊與教育 58 期(4 月號)，12-17 頁
- [8] 陳年興，1998，全球資訊網整合式學習環境，資訊與教育雜誌，64 期，2-13 頁
- [9] 洪明洲，1999，網路教學，華彩軟體
- [10] 李勝富，美國第一所認可的虛擬大學，美國教育新知選輯，卷 3，頁 23-26，民 88 年 10 月。
- [11] 石岳峻，陳年興，建構式網路教學系統設計準則與評量結果，第 11 屆全國資訊管理學術研討會論文集，民 89。
- [12] 李怡慧，陳年興，網路學習環境上以認知型態為分組變數探討合作學習之效果，第 11 屆全國資訊管理學術研討會，民 89。
- [13] 莊雅茹，張銀益，吳照輝，劉季綸，林淑瓊，傳統教室與虛擬教室學習成效之研究，第 11 屆全國資訊管理學術研討會，民 89。
- [14] 楊深耕，塑造學習社群的學校，社教雙月刊，2001/8。
- [15] 邱貴發 (民 87)。網路世界中的學習。教學研究資訊，頁 20-27。

- [16] 江憲坤、林志豪 (民 88)。群體合作機制在 Web 教學環境上之探討。
大葉學報，8 (2)，頁 63-79。
- [17] 許志逸 (民 88)。淺談合作學習。建構與教學，14 期，國立彰化師範大學理學院。<http://www.bio.ncue.edu.tw/c&t/issue1-8/v4-1.htm>
- [18] 黃政傑、林珮璇 (民 85)。合作學習。五南圖書出版有限公司。
- [19] ROY RADA, 1998, Efficiency and Effectiveness In Computer-Supported Peer-Peer Learning, Computers Educ. Vol.30.3/4, pp.137-146
- [20] Chris Hughes, and Lindsay Hewson, Online Interactions: Developing a Neglected Aspect of the Virtual Classroom, Education Technology, July-August 1998, pp.48-55
- [21] Mayadas, F., Asynchronous learning networks: A Sloan foundation perspective, Journal of Asynchronous Learning Networks, 1(1), 1-14, March 1997.
- [22] Andriole, S.J., Asynchronous education and training networks: Lessons learned well and in progress, October 9, 1995.
- [23] Cohen , A.P. (1985) , The Symbolic Construction of Community , New York : Rutledge 。
- [24] Gabelnick , F. , MacGregor , J. , Matthews , R.S. , Smith , B.L. (eds.) , (1990) , Learning Communities : Creating Connection Among Students , Faculty , and Disciplines. New Direction for Teaching and Learning , no.41 , San Francisco : Jossey-Bass 。
- [25] Shapiro , N. (1999) , Learning Communities : Moving Beyond Classroom Wall , Metropolitan Universities , 9(1) , 24-34 。
- [26] Weber , J. (2000) , Learning communities in higher education. A field observation case study , Unpublished doctoral dissertation , Widener University 。
- [27] Imel , S. (2001) , Learning communities/communities of practice. Eric Clearinghouse. <Http://www.ericacve.org/fulltext.asp>
- [28] Harasim, L., Teaching and learning online: Issue in computer-mediated graduate courses, Canadian Journal of Educational Communication, 16, pp.

117-135, 1987.

- [29] France Henri, Distance learning and computer-mediated communication: Interactive, quasi-interactive or monologue? Computer Supported Collaborative Learning, New York: Springer-Verlag, pp. 145-161, 1995.

