

第三章 教學設計與實施

本章的目的主要說明整個網路合作學習實驗教學的教學活動設計與過程，從以下幾個主題闡述建構網路合作學習支援系統的重要課題與研究途徑：首先撰述電子商務管理課程的教學系統化設計方式；再來說明網路合作學習支援系統設計；引用學習歷程檔案評量方式提供教師作為評估學習成就及診斷學習困難的依據並作為後續的教學策略修定、合作學習的應用與評估網路合作學習成效的工具。

本研究主要透過以滿足網路合作學習的五大要素（合作群組結構、合作任務結構、合作誘因結構、個人權責、合作環境結構）為基礎的網路合作學習支援系統建構，經由檢視學習者參與教學活動合作學習過程中所紀錄的合作學習歷程檔案，對學習者以自我評鑑、互相評鑑、老師評鑑方式進行評估，探究在學習群組中合作學習五大要素的影響，幫助教學者掌握學習者的學習狀況。

本章主要分為五節：第一節說明教學實驗設計、第二節說明教學實驗環境、第三節說明合作學習歷程檔案設計、第四節說明教學實驗流程、第五節說明學習評量規劃。

第一節 教學實驗設計

本研究引用Dick與Carey[33]於1985年所提出教學系統化設計模式來說明本研究教學設計，其模式如圖5所示，說明如下。

1. 需求評估釐清目標

教學者在界定課程教學目標前，先能針對學習者需求做評估，並釐

清學習者學習的目標。

2. 進行教學分析

教學者在學習目標下，依據學習者需求評估再進行教學分析，決定課程的要求，有助於教學內容設計。

3. 學習者情境分析

教學者在學習目標下，依據學習者需求評估再進行學習者情境分析，了解學習者的相關背景資料，例如在課程進行前先測驗，有助於教學內容設計。

4. 撰寫績效目標

教學者撰寫在教學課程中所要學習者達到的績效目標，同時訂定學習成效的標準。

5. 發展評量工具

依據課程績效目標與教學內容進行學習後評量的工具發展，測試題目以教學課程內容為主。

6. 發展教學策略

教學者於教學過程中有計畫的引導學習者學習，從而達成學習目標的方法，包括教材的講解、教學媒體的應用、測驗與解答問題。

7. 發展和選擇教材

教學過程中依據教學目標發展或選用適當的教材，或搭配媒體與教學方法來強化教學成效。

8. 設計和進行形成性教學評估

在教學歷程中途所實施的測驗，以利教學者獲取課程期間的教學資訊回饋。

9. 設計和進行總結式評估

教學結束後的評量，檢視學習者在學習過程中的成長，以決定教學成效，並藉以評定學習者的學習成就。

10. 修改教學

整個教學過程則是不斷修改教學方式與經由教學評估的結果來調整教學過程。

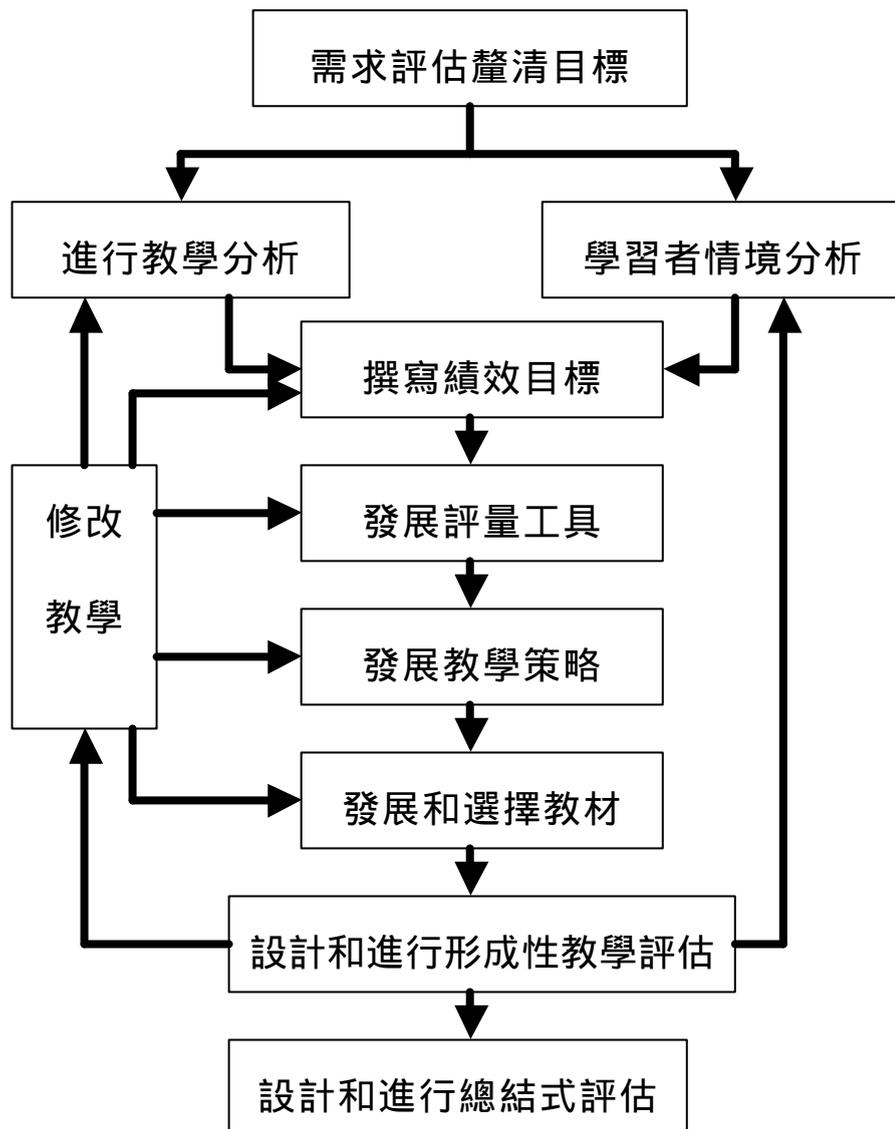


圖 5 教學系統化設計流程

資料來源 Dick & Carey, 1996[33]。

教學設計進行上以教學系統化設計模式來探究，透過提供合作學習支援系統以紀錄合作學習歷程檔案，由學習者透過合作學習方式，自我紀錄學習歷程檔案，撰寫個人績效目標，而教學者透過對學習歷程檔案的檢視發展教學策略，依據學習者不同的學習風格給予學習者鼓勵與督促，探討學習者在教學過程中的合作學習表現，是否能透過網路合作學習系統上的學習行為，影響或有效的提高學習成效。

為了幫助教師可以方便的從合作學習歷程檔案之中獲得學習者學習狀況，本研究以發展滿足網路合作學習五大要素之網路合作教學支援系統環境，並實際運用在電子商務管理課程網路教學環境中，透過合作學習歷程檔案，讓學習者能隨時整理自己的資料，定期檢討據以反思成長歷程，反應或突顯學習者的真實表現、進步或改變的情形，以作為評量學習的工具並訂定新的學習目標。

經由檢視學習者對於合作學習表現所紀錄的合作學習歷程檔案，探究在學習群組中合作學習五大要素的影響，並進而對學習者以自我評鑑、互相評鑑、教學者評鑑方式進行評估，以探索經由網路合作教學支援系統的合作學習模式是否可以對學習者有正面的幫助、達成學習成效，提供教學者作為評估學習成就及診斷學習困難的依據並作為後續的教學策略修定。

第二節 教學實驗環境

壹 教學資訊科技架構

依據 Applegate et al.,於 1999[46]提出資訊科技架構觀念，本研究參考修訂提出教學資訊科技架構應用如圖 6 所示，並說明如下

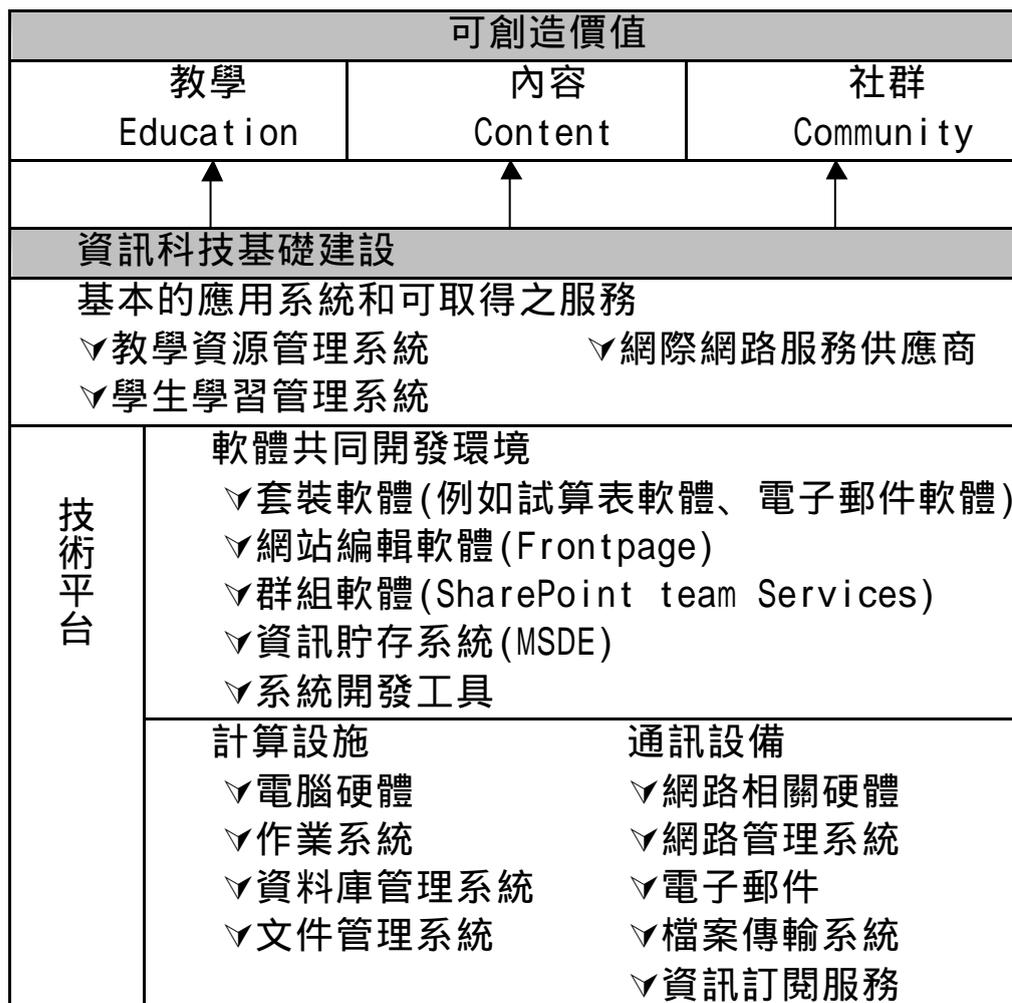


圖 6 本研究教學資訊科技架構之組成
資料來源 本研究。

本研究之教學科技架構組成主要以教學科技應用的層面來探討，主要內涵為系統設計過程中所有使用的設備、應用軟體以及所能帶來的價值，從下而上分成技術平台、資訊科技基礎建設與可創造價值三個部分來說明：

一、技術平台包括基礎的電腦計算設施、網路通訊設備與軟體共同開發環境三個部分：

1. 計算設施

包括電腦硬體與軟體，軟體有提供電腦運作的作業系統、提供大量資料儲存的資料庫管理與檔案及文件的管理系統。

2. 通訊設備

包括網路通訊硬體與軟體，軟體有維護網路運行的網路作業系統、提供網路管理功能的網路管理系統、互相通訊的電子郵件與檔案傳輸系統，自動通知或提供訊息的資訊訂閱服務。

3. 軟體共同開發環境

包括使用者與學生作業常用的套裝軟體（打作業的文字處理軟體、財務或運算的試算表軟體，個人通訊的電子郵件軟體），編輯網站的網頁編輯軟體，群組線上合作共同作業的群組軟體，資料儲存工具 MSDE，與教學網站程式設計或系統開發的工具。

二、資訊科技基礎建設包括應用系統與使用服務，說明如下：

1. 應用系統

包括學習者學習管理與教學資源管理，學習者學習管理包括學習進度管理，學習狀況管理，個人特質與學習風格等因素的管理，教學資源管理包括共享文件管理、教材文件管理、學習者學習歷程與其他教學資源的管理。

2. 使用服務

包括學習者上網所需使用到的網路播接與網際網路服務商提供的服務。

三、此教學資訊架構可創造價值包括三個部分，教學、內容、社群，說明如下：

1. 教學

提供多路徑，多元化、不受時間空間限制的教學環境，紀錄個人網路學習紀錄依據個人特質提供符合客制化的教學環

境，讓教學過程不只是學習結果的評量，提供過程評量、互動評量、學習歷程評量、與即時的評量，學習歷程檔案更提供學習者可以互相觀摩，互相學習，並製作多媒體，超連結方式的學習評量，詳細紀錄學習者的學習過程，讓學習者管理自己的學習檔案，呈現最好的表現。

2. 內容

一個網站成功與否的重要指標：是否有足夠的人氣，但是要評估一個網站的吸引力，關鍵是在於內容。規劃一個網站架構其實不難，如何去充實網頁內容並時常更新，養成學習者的固定上線習慣，才是最麻煩的問題。在網頁內容方面，若是要由網站自行蒐集、整理各式資訊，將會是一件相當可觀的工作。不同的網頁主題或群組知識組成可以吸引到不同的網路族群，而群組與同儕間的互動則是可以養成固定上線的習慣。透過學習者成為社群中的一員，參與線上互動及討論，上站的次數應會多一些，而停留在自己群組區域內的時間可能也會長一點。

3. 社群

網路上的資料量持續地在以驚人的速度成長，但並不是每個人對網路上的所有資料都感興趣，因此有共同興趣的人可以像學校的社團一樣，依自己的喜好組成一個個虛擬的社群，彼此分享共同的話題，感覺自己歸屬於某一個群體。對於教育來說，在網際網路上建立網站以服務特定的目標學習者，這些學習者不但可以取得教學者或同儕所提供的最新資訊，也可以依群組的不同，而取得不同的特殊資訊，這樣的作法可以強化教

學者與學習者之間的互動關係，進而提供學習者多元化的知識。

貳 網路合作學習支援系統技術架構

圖7為本研究所設計之網路合作學習支援系統技術架構，主要說明圖6技術平台組成部分的架構，偏向抽象概念的設計藍圖，包括使用的三層式技術架構、架構中的分析與設計，詳細說明如下：

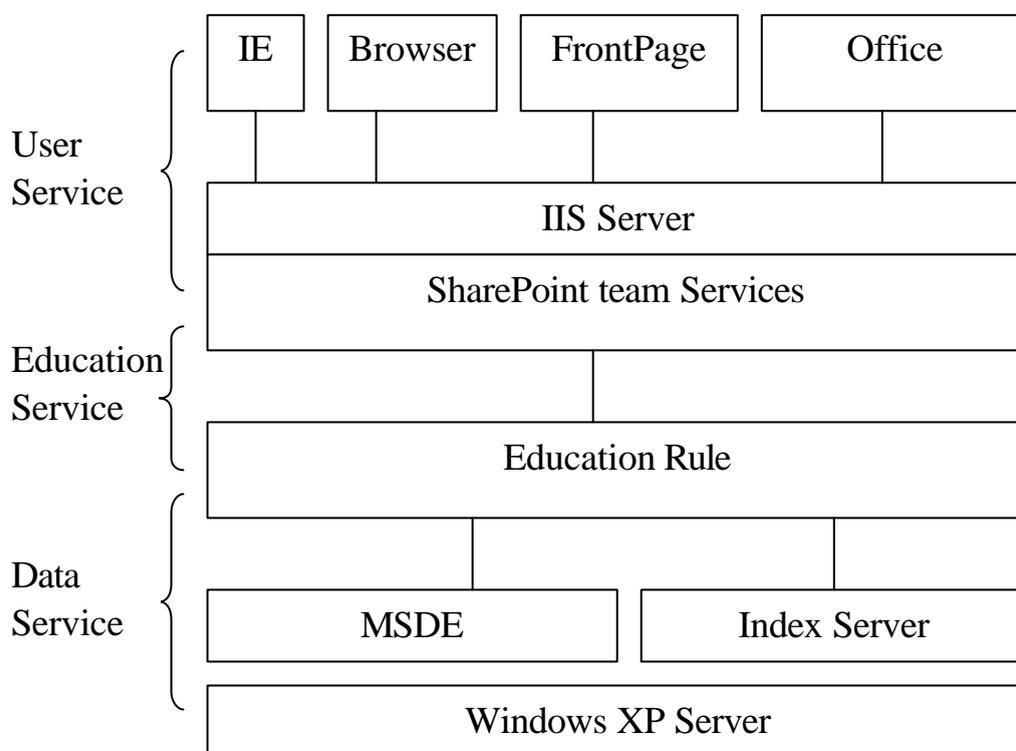


圖 7 網路合作學習支援系統技術架構
資料來源 本研究。

在網路合作學習支援系統技術架構中可以明確看出分成三個部分：User Service、Education Service 與 Data Service：

User Service 主要提供使用瀏覽器瀏覽存取架構於 IIS server 教學網站上的網頁資訊並進行互動，透過架構於 IIS server 上的

SharePoint team Services 提供群組使用 Office 線上共同存取編輯網站中的文件功能，並可使教學者可以在任何地方透過 Frontpage 進行網路連線來隨時隨地的設計教學網站。

Education Service 主要提供在網站上資訊存取設計的法則，包括權限設計（教學者，學習者，瀏覽者 等不同角色與不同群組對資料存取的權限設計）、教學流程設計（學習期間依據不同作業任務的繳交期限、繳交方式與繳交區域設計）、教學網站功能設計（討論功能、留言功能、群組與網站互動方式、學習歷程檔案與網路資料記錄的設計）。

Data Service 主要提供網頁聯結資料存取的方式，包括利用 MSDE 資料庫與 Index Service 兩種方式，MSDE 為網站連結資料的元件，在存取網頁時能自動從資料庫中篩選合適的資料，提供新增、修改、刪除、排序與訂閱資訊變動通知功能，Index Service 提供利用關鍵字搜尋整個網站中的資料的功能。

參 網路合作學習支援系統功能說明

根據文獻探討與教學設計，規劃合作學習支援系統功能如圖 8 所示，作為說明圖 6 基本的應用系統和可取得之服務的部分；使用者依據使用目的不同可區分為教學者、學習者、同儕或其他使用者，使用系統平台如上述技術架構說明以 Windows XP Server 與 SharePoint team Services 為主，架構平台之上的功能依據使用者的使用不同區分為一般作業、教學者作業、個人與群組作業四個部分。

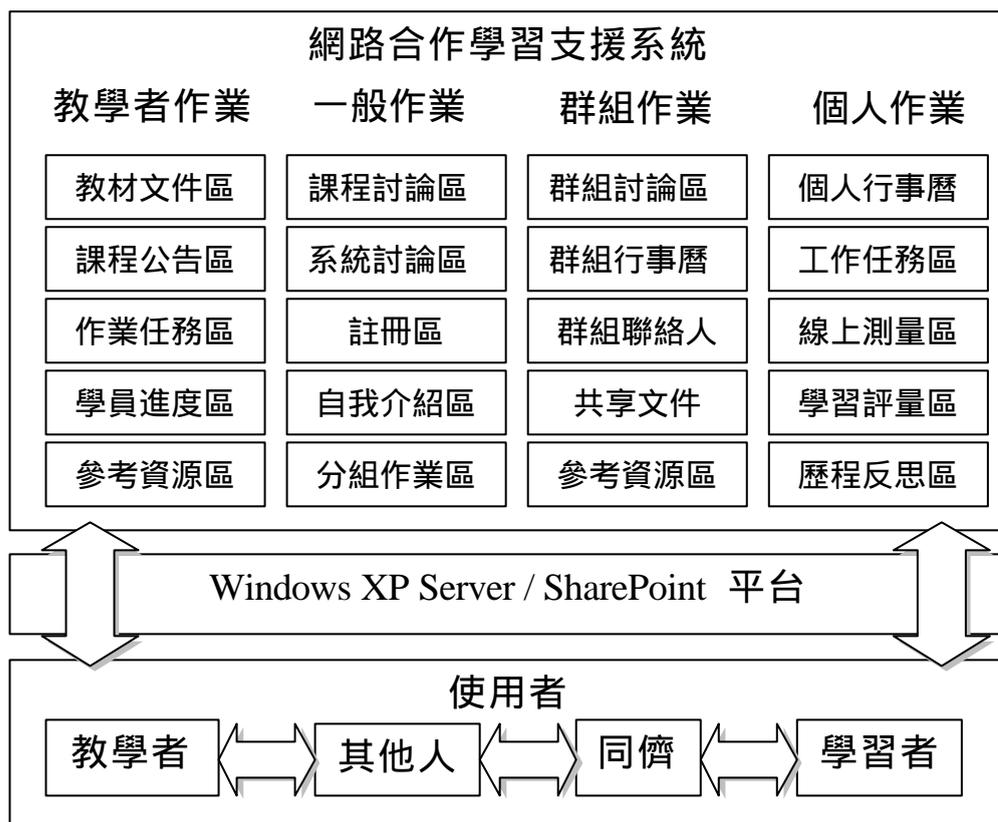


圖 8 合作學習支援系統功能架構

網址：<http://210.60.0.91/ec>

資料來源 本研究。

一般作業為所有使用者可操作的區域，功能有註冊區、系統討論區、課程討論區、自我介紹區、分組作業區，說明如表 4 所示，實際使用畫面如圖 9 所示：

表 4 網路合作支援系統一般作業區域功能

功能	目的	紀錄資料
系統討論區	提供所有使用者討論的區域，對系統功能的討論與其他的討論作為資訊交換的功能。	討論主題、發表日期、發佈人資訊（名稱、電子郵件、個人網頁）與發表內容。
課程討論區	提供所有使用者討論的區域，對課程內容進行的討論與其他的討論作為資訊交換的功能。	討論主題、發表日期、發佈人資訊（名稱、電子郵件、個人網頁）與發表內容。
註冊區	提供所有使用者註冊以擁有使用系統的資格，及檢核使用者權限、個人角色扮演與合作群組的功能。	使用者會員資訊（名稱、電子郵件），使用者角色、群組、權限。
自我介紹區	提供一般瀏覽者的自我介紹功能，以便於網路上來自各地的學習者互相了解與後續的群組分組進行	學習者姓名、興趣、目標、專長
分組作業區	提供群組建立的功能，讓各地的學習者可以一起進行合作學習	組名、願景、成員名稱

網址：<http://210.60.0.91/ec/>

資料來源 本研究。

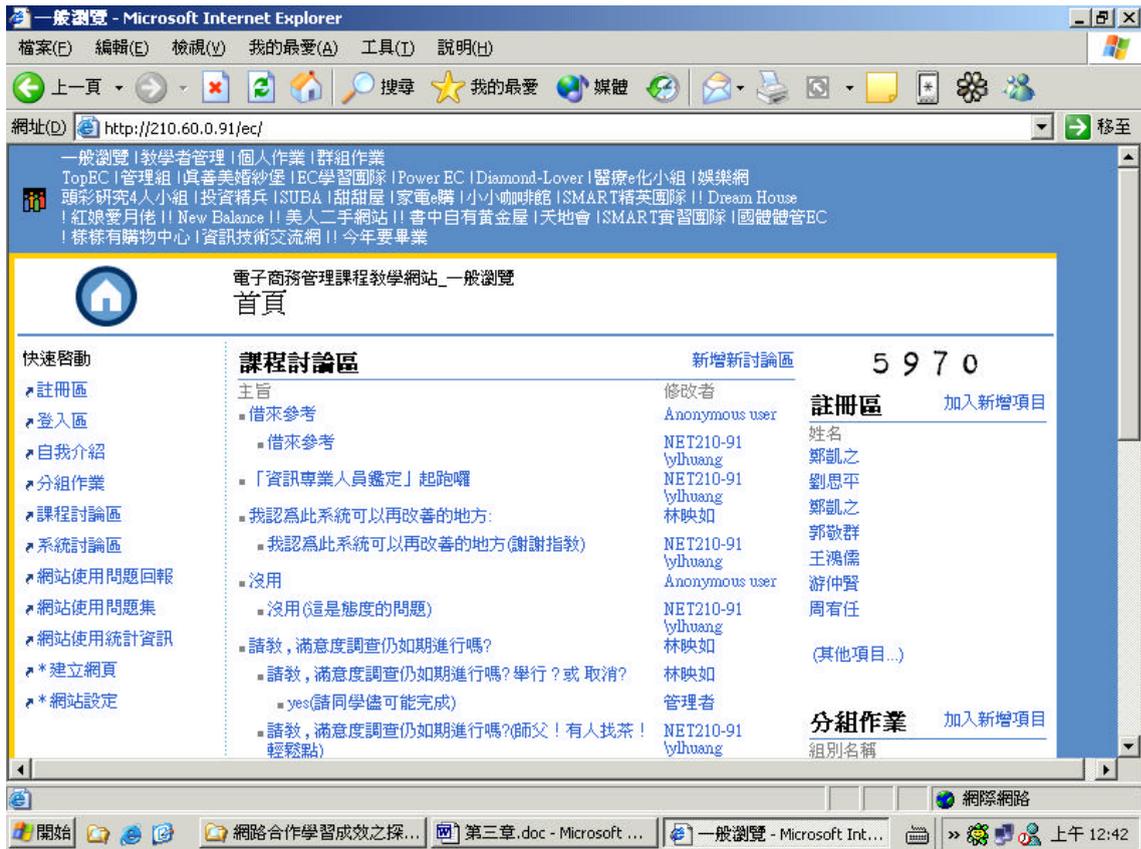


圖 9 網路合作支援系統一般作業區
 網址 : http://210.60.0.91/ec/
 資料來源 本研究。

教學者作業為教學者所使用的區域，功能有參考資源區、課程公告區、教材文件區、學員進度區、作業任務區，說明如表 5 所示，實際使用畫面如圖 10 所示：

表 5 網路合作支援系統教學者作業區域功能

功能	目的	紀錄資料
教學資源區	提供教學者上課的教材或是課程指引，提供教學者公佈、管理教材的功能，並將教材分成課程資訊、教材資源、參考資源三類。	教學單元名稱、教材分類、教材內容、教材學習時間、課程作業與目標。
課程公告區	提供教課程相關資訊的公告，以迅速傳遞資訊給所有學習者。	公告主題、公告時間、發佈人資訊（名稱、電子郵件、個人網頁）、公告內容。
學員進度區	提供所有學習者進度查詢與獲取教學者的回饋資訊以進行自我反思的功能。	學習者名稱、學習單元、評量成績、教學者回饋資訊。
參考資源區	提供教學資源參考，供學員課程參考使用。	網路連結、註解
作業任務區	提供教學者進行合作學習任務，以迅速傳遞資訊給所有學習者。	作業名稱、說明、開始日期、結束日期

網址：<http://210.60.0.91/ec/tech/>

資料來源 本研究。

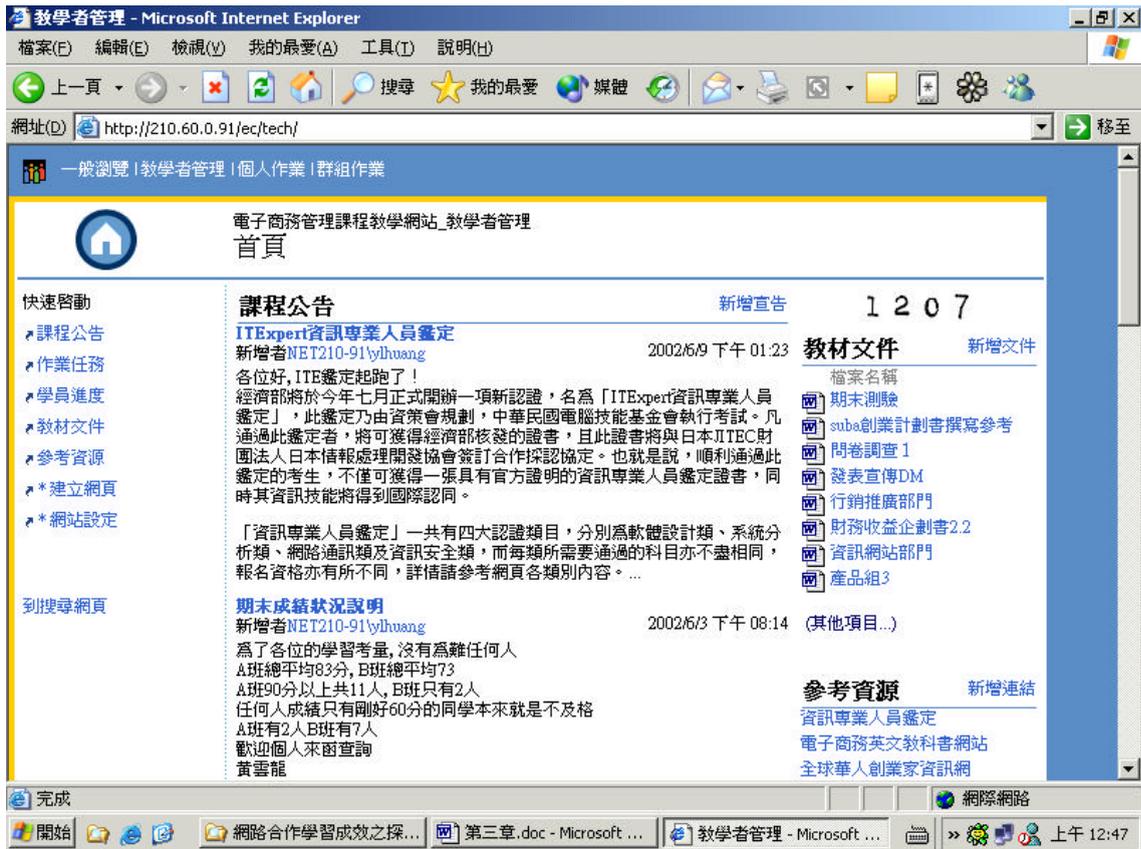


圖 10 網路合作支援系統教學者管理區
 網址：http://210.60.0.91/tech/
 資料來源 本研究。

個人作業為個別學習者所使用的區域，功能有個人行事曆、工作任務區、歷程反思區、線上測量區、學習評量區，說明如表 6 所示，實際使用畫面如圖 11 所示：

表 6 網路合作支援系統個人作業區域功能

功能	目的	紀錄資料
個人行事曆	紀錄個人重要日期、任務排程、課程相關的紀錄等資訊。	日期、重要記事。
作業任務區	學習者紀錄自行決定要完成的作業任務,提供個人化的使用輔助功能	任務名稱、開始時間、狀態、完成進度、完成日期
歷程反思區	紀錄個別學習者的過去的學習經驗,目前進行課程的學習歷程、解決問題的方法與途徑 個人的心得與感想等資訊。	反思題目與個人學習自我紀錄
學習評量區	提供教學者對學習者進行課程評量、透過學習者自我評量、互相評量及教學者評量方式來進行,作為測量學習者學習成效的依據。	小組互評成績、組內互評成績
線上測量區	測量學習者的學習風格 電腦自我效能 學習滿意度與其他課程需要的測驗。	包含評量所使用的個人學習風格量表、電腦自我能量表與學習成效問卷。

網址：<http://210.60.0.91/ec/person/>

資料來源 本研究。

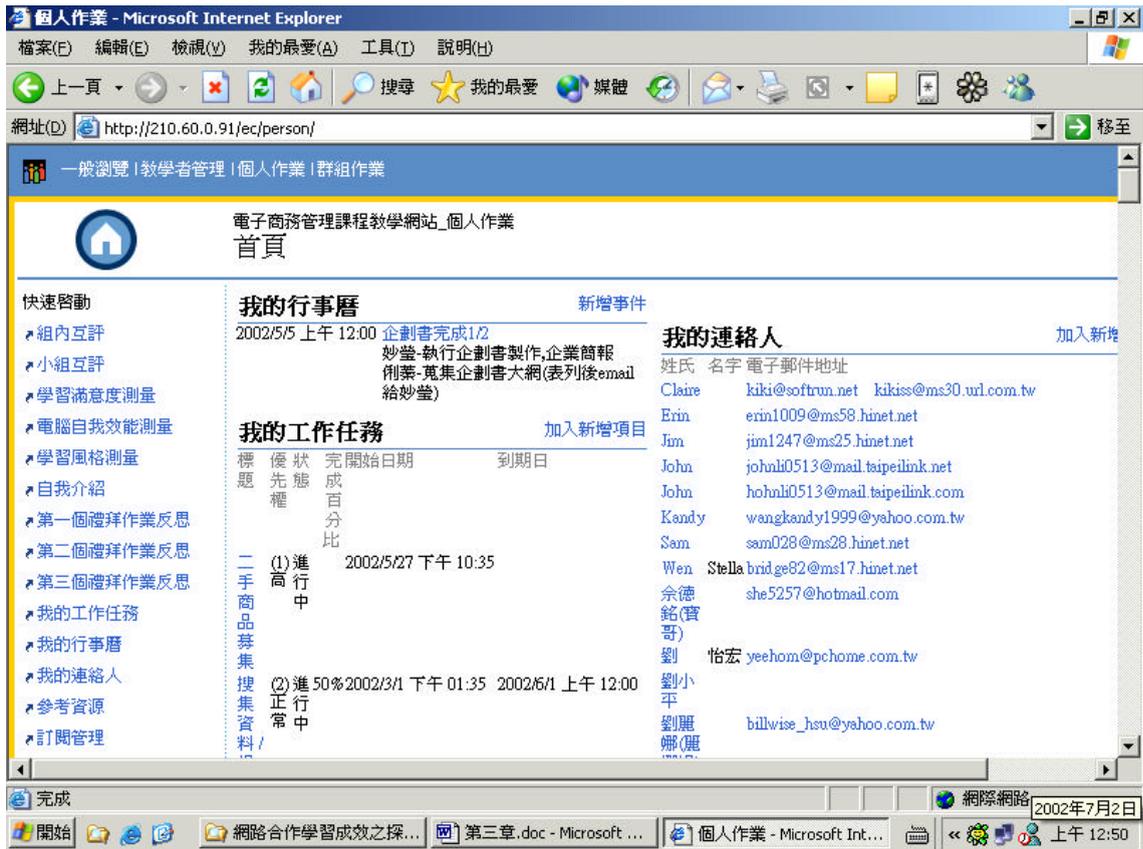


圖 11 網路合作支援系統個人作業區
網址：http://210.60.0.91/person/
資料來源 本研究。

群組作業為學習群組所使用的區域，功能有群組討論區、群組行事曆、參考資源區、共享文件、群組聯絡人，說明如表 7 所示，實際使用畫面如圖 12 所示：

表 7 網路合作支援系統群組作業區域功能

功能	目的	紀錄資料
群組討論區	提供個別合作學習群組討論的區域，對群組的合作方式與任務進行的討論、解決問題的方法與途徑、群組的心得與感想與其他的討論作為群組資訊交換的功能。	討論主題、發表日期、發佈人資訊（名稱、電子郵件、個人網頁）與發表內容、參考資源。
共享文件	群組共同文件存放處，提供小組線上共同編排、共享使用文件的功能。	文件名稱、提供者姓名、日期、修改者
群組行事曆	紀錄群組重要日期、任務排程、課程相關的紀錄等資訊。	日期、重要記事。
群組聯絡人	紀錄群組成員聯絡資訊以方便群組連絡。	聯絡人名稱、電子郵件、個人網頁。
參考資源區	由群組成員提供參考資源供其他成員使用，以方便合作達成任務。	參考網址、註解

網址：<http://210.60.0.91/ec/group/>

資料來源 本研究。

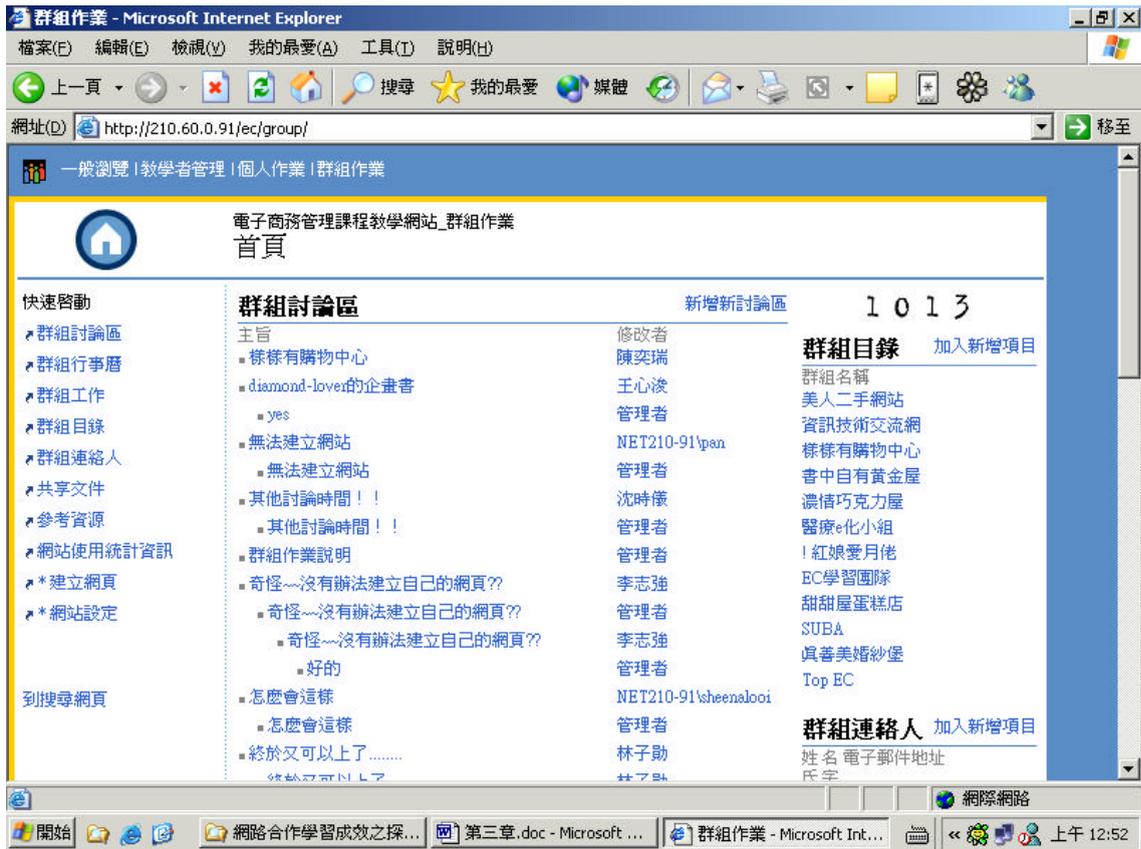


圖 12 網路合作支援系統群組作業區
 網址：http://210.60.0.91/group/
 資料來源 本研究。

第三節 合作學習歷程檔案設計

本研究所稱網路合作學習歷程檔案之定義，除包含第二章文獻探討所述外，更特指學習者於合作學習支援系統中使用資料紀錄及討論區的互動發表內容紀錄，本研究透過合作學習支援系統作為紀錄檔案的合作學習工具，包含對於合作學習五大要素的合作學習歷程檔案，說明如下：

壹 學習歷程檔案應用於合作群組結構資料收集與設計上

評估群組異質性的資料分為開放與封閉兩種形式，開放可供其他學習者參考資料包含個人基本資料與個人興趣專長，封閉作為教學者

評量的資料包含個人學習型態、電腦自我效能，個人學習歷程反思與個人學習使用紀錄。群組大小設計以 1~3 人為小群組、4~6 人為大群組。群組凝聚力以個人在群組活動中的合作學習歷程作為判斷，群組的組成評估以群組中的成員個別差異來作為判別。

貳 學習歷程檔案應用於合作任務結構資料收集與設計上

透過分析檢視學習者的學習歷程檔案紀錄來判別達成專題課程任務的途徑與方法，是採用分工或合作的那一方式來達成，及所遭遇到的問題與解決方式。

參 學習歷程檔案應用於合作誘因結構資料收集與設計上

透過分析檢視學習者的學習歷程檔案紀錄來判別達成專題課程任務的誘因，是因為個人的興趣、教學者的獎勵或是壓力來達成任務，及其他誘因的探討。

肆 學習歷程檔案應用於個人權責資料收集與設計上

包含分析檢視個別成員的工作完成歷程檔案紀錄，與個別成員的角色與功能是否配合，是否有逃避責任的問題，與其他成員合作互動情形的探討。

伍 學習歷程檔案應用於合作環境結構資料收集與設計上

包含在合作學習支援系統下學習歷程檔案紀錄，合作學習支援系統的其他成員學習歷程檔案提供，學習者與支援系統互動的紀錄，分析對於不同功能使用的學習歷程檔案資訊回饋是否能增進合作學習的成效。教學實驗設計與實施過程經由計畫、行動、觀察、反省等步驟，透過網路合作學習支援系統與電子化合作學習歷程檔案週而復始不斷資訊回饋的過程，試探並解決教學情境中電子商務管理課程實施網路合作學習的教學實務問題。行動的結果得以使教學者發展有效的教學

策略，更能改進教學設計，提升學習者的學習成效，建立教學研究的典範。

第四節 教學實驗流程

本節說明教學實驗的進行流程與教學活動時間安排，說明如下：

壹 教學流程說明

教學實驗活動前讓學習者具備進行實驗的先備知識，教學實驗活動前授課進度說明如表 8 所示：

表 8 教學實驗活動前授課說明

教學活動	日期時間	說明
期初測驗與課程說明	2002 年 3/13 日	電子商務實習企業的規劃介紹。
Introduction to e-Commerce	2002 年 3/10 日	課堂授課說明介紹電子商務、價值鏈與競爭優勢。
The Value Chain		
Competitive Advantage		
B2C 作業與討論	2002 年 3/17 日	B2C 作業檢討
Business Strategy	2002 年 3/17 日	課堂授課說明介紹商業策略與價值鏈、價值系統。
Value Chain & Value System		
Consumer Trade Transactions	2002 年 3/31 日	課堂授課說明介紹消費者交易處理。
e-Business - The e-Shop	2002 年 4/7 日	課堂授課說明介紹電子商店的概念。

資料來源 本研究。

教學實驗流程中的活動說明與時間安排彙整如表 9 所示：

表 9 教學實驗活動設計

教學實驗活動	日期時間	說明
教學實驗活動開始 與實驗說明	2002 年 4/13 日	至課堂上向學習者說明整個教學實驗設計目的與過程
註冊登入	2002 年 4/28 前	要求學習者註冊登入合作學習支援系統與進行學習風格、電腦自我效能的測量，並經由自我介紹進行互相認識與分組
學習風格、自我效能 測量		
分組、自我介紹		
作業第一次反思	2002 年 5/1 前	請學習者進行第一個禮拜合作學習歷程與反思
第一次討論	2002 年 5/5	討論系統使用問題與如何進行反思
作業第二次反思	2002 年 5/8 前	請學習者進行第二個禮拜合作學習歷程與反思
第二次討論	2002 年 5/12	討論課程進行、學員問題反應與系統使用問題
作業第三次反思	2002 年 5/15 前	請學習者進行第三個禮拜合作學習歷程與反思
作業完成繳交 組內、小組互評	2002 年 5/19 前	請學習者將群組合作學習的成果繳交至群組作業區中，進行滿意度與自評、互評
學習滿意評量、系統 使用評量		
第三次討論	2002 年 5/26	最後作業繳交完成狀況與整個教學實驗的討論
成績評量完成與測 量完成	2002 年 6/3 結束	蒐集所有實驗課程資訊並處理

資料來源 本研究。

本研究之教學流程如圖 13 所示：

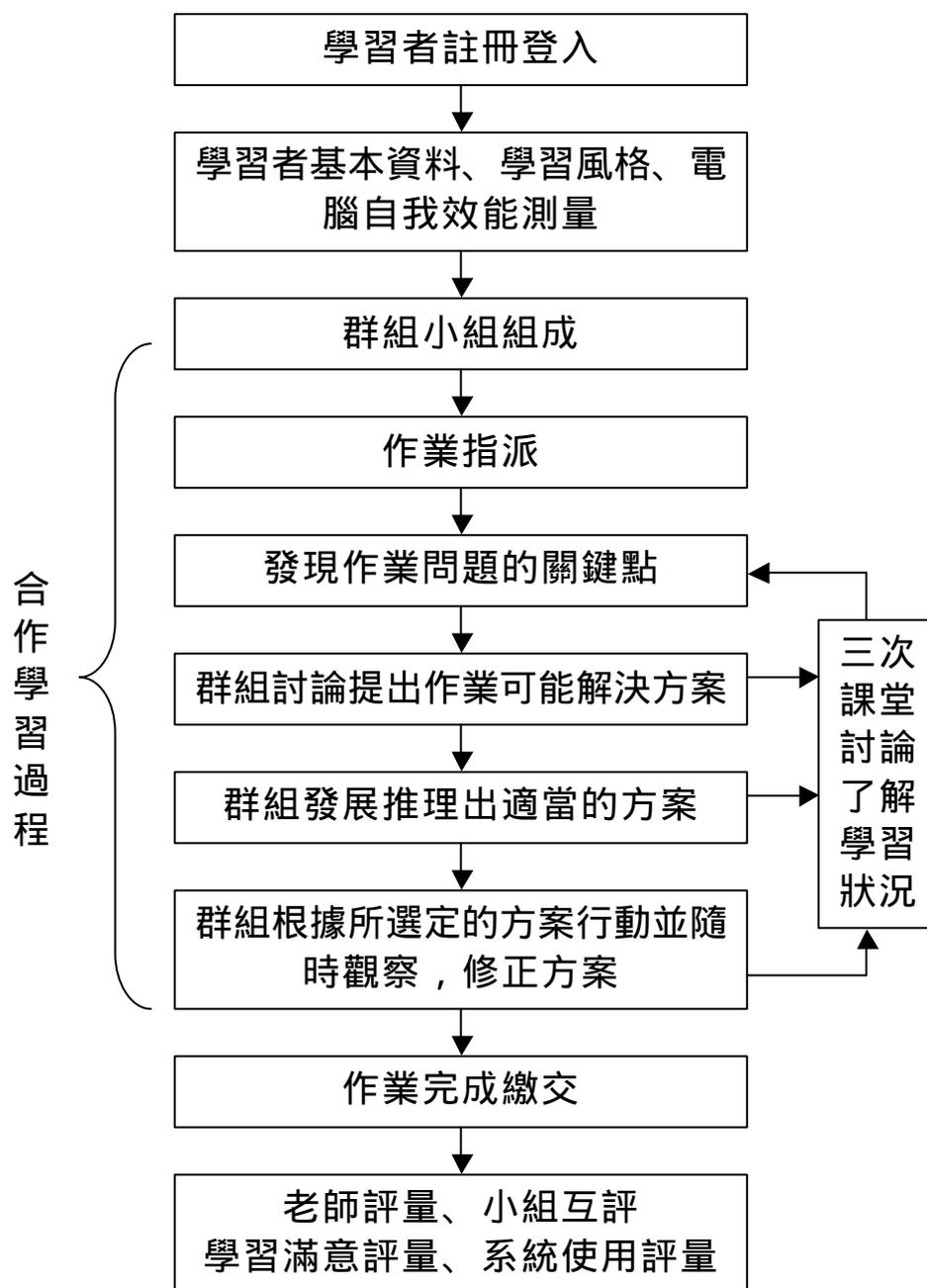


圖 13 教學實驗流程
資料來源 本研究。

對於合作學習的過程設計主要以杜威[45]的問題解決五大程序為主：

一、遭遇問題

二、發現問題的關鍵點

三、提出可能的解決方案

四、發展推理選出最適當的方案

五、根據選定的方案行動並隨時觀察、與有不妥之處隨時修訂
在時間的考量上最後安排三次合作學習問題的解決歷程反思來了解學習者進行合作學習過程所遭遇的問題與解決歷程。

貳 教學流程資料蒐集

在教學實驗流程的資料蒐集說明如下

一、註冊登入

蒐集學員個人（實驗樣本）的基本資料，包括：姓名、公司/學校、部門/班級、職稱/學號、電子郵件、地址、電話、帳號。

二、學習者網路使用資料、學習型態、自我效能測量

網路使用資料：蒐集分析不同網路使用程度是否對學習成效有影響；學習型態：蒐集分析不同學習型態是否對學習成效有影響；電腦自我效能：蒐集分析電腦自我效能是否對學習成效有影響。

三、群組小組組成

群組小組組成不做操控，由學習者自行挑選群組成員

1. 蒐集群組名單資料，包括：群組名稱、組長、組成成員。

2. 群組作業中描述個人專長與興趣，以利後續群組分工合作，包括：學習者針對課程描述的 3-5 個興趣、學習者針對課程描述的 3-5 個專長、學習者針對課程描述的 3-5 個目標。

四、作業指派與蒐集個人作業、作業反思與學習歷程紀錄

作業指派主要說明整個研究流程與需要分階段定時繳交的作業資料，並請學習者每個禮拜提出學習反思，如表 10 所示詢問以下問題：

表 10 合作學習歷程反思問題

時間	詢問學習歷程反思問題
第一個 禮拜： 發現作 業問題 關鍵點	1. 針對發現作業問題的關鍵點，請描述你可能採取的方法？ 2. 針對發現作業問題的關鍵點，請描述你可能使用到的參考資源？ 3. 針對這發現作業問題的關鍵點，請描述你要如何與其他組員分工合作？
第二個 禮拜： 提出可 能的作 業解決 方案	1. 請描述提出作業可能的解決方案過程中，你的解決步驟為何？ 2. 請描述提出作業可能的解決方案過程中，你所使用到的參考資源為何？ 3. 請描述提出作業可能的解決方案過程中，你們組員的分工合作角色與任務？
第三個 禮拜： 發展並 推理出 適當的 方案	1. 針對作業當你分析推理出適當的方案，請描述你所使用到的參考資源？ 2. 針對作業當你分析推理出適當的方案，請描述你的解決方案為何？ 3. 針對作業當你分析推理出適當的方案，請描述你們組員的工作與完成方式？
最後繳 交完成 作業	1. 根據最後選定方案並觀察修正，請描述你所使用到的參考資源 2. 根據最後選定方案並觀察修正，請描述你的解決方案為何與有哪些感想與啟發 3. 根據最後選定方案並觀察修正，請描述你們組員的貢獻程度與對其他人的看法

資料來源 本研究。

並輔以文字說明，例如：面對網站功能、課程學習、群組討論、創新事業規劃過程中、我遭遇到了哪些問題，進行過程中或解決問題時有哪些新的啟發與想法，哪些需要改進，面對這些問題我要用那些方法或步驟 1..2..3..來解決...等的描述。

參 群組作業說明

整個教學實驗過程的最終目的要請學習者使用合作學習支援系統組成小組完成電子商務管理課程所要求的規劃書，此規劃書作業主要參考並修訂自授課教材 Whiteley D. (2000) e-Commerce: Strategy, Technologies and Applications, McGraw-Hill. (嚴世傑譯，電子商務：策略技術與應用，儒林出版) [48]的作業要求，且輔以黃雲龍的電子商務實習企業教學模組設計[47][49]與體育管理學術通訊服務個案[50]作為參考，並將此作業命名為新創事業規劃，對於群組新創事業規劃作業要求說明如下（詳細作業說明請參考附錄二）：

一、作業撰寫完成以 WORD 檔案繳交於群組作業文件共享區域，繳交時於群組討論區公告哪一個檔案為最後完成作業，企劃書內容至少 5 至 8 頁以及提出一份商業簡報，企劃書依據下列指定的步驟方式撰寫。

- 執行大綱 (Executive Summary)
- 公司宗旨及目標 (Mission & Vision)
- SWOT 分析
 - 市場概況及機會 (Projected Environment)
 - 競爭優勢分析 (Competitive Competence)
- 公司產品策略及計劃 (Corporate Strategies)
- 組織設計與人力資源規劃
- 營運目標

請學習者參考教學者管理區的教材文件區域提供教學參考資源與相關作業指導，如實習企業模組簡報檔案與範例，對於新創事業規劃的群組作業瀏覽需要注意的相關教材項目如下：

1. 教學者管理區提供資料

(一)從電子商店與 B2C 實例教材了解各項產品於服務設計的種類。

(二)從實習企業模組教材了解虛擬電子商店運作模式以及新創事業規劃的成果報告要求。

(三)從新創事業規劃教材了解成果報告要求項目，成果報告評分標準，商業簡報的重點。

(四)從 SWOT 教材，了解策略規劃的內外環境分析技術與應用。

2.教科書教材提供資料：

(一)第一章的交易循環是電子商店服務設計的重點。

(二)第二章的價值鏈與價值系統是掌握新創事業所屬產業的定位。

(三)第三章的競爭力分析掌握競爭優勢來源與電子商務的策略應用。

(四)第四章的企業策略規劃提供策略形成的重要關鍵因素。

3.最後請學習者上網到教學者管理區參考資源參考商業實務。

二、將撰寫過程所使用的所有檔案紀錄（每個人的個人討論與個人撰寫作業部分）與群組作業組成放置於群組作業共享文件中，於群組作業共享文件中的檔案可以使用討論功能討論，群組作業所參考的資料來源（網站的網址）請紀錄於群組作業參考資源中，群組作業最後提供學習者互評。

第五節 學習評量規劃

評量的方式會改善教學品質，也會提昇學習者的學習效果與學習興趣[42]，評量應該是連續的、能說明學生知道什麼和能做什麼、使用真實的情境脈絡、可與學習者或他人溝通所重視的價值、描述完成作品的過程、並能與教學相融合[22]。

從學習評量改革與趨勢來看，由於受到迦納（Howard Gardner）多元智慧理論（theory of multiple intelligences）的衝擊，致使評量產生典範轉移（paradigm shift），出現「authentic assessment」（真實性評量）、「performance assessment」（實作評量）、「dynamic assessment」（動態評量）、「portfolio assessment」（檔案評量、卷宗評量、案卷評量、卷例評量）、「alternative assessment」（另類評量、變通性評量）等新名詞，改善傳統以紙筆測驗單一評量方式的弊病[42]。

因此本研究在教學評量設計上，先讓學習者自我評量，以便瞭解學習的情形，然後由學習者相互評量，俾能見賢思齊，最後再由教學者作總結式評量，評估學習者的學習成效。

評估的結果可以經由兩方面來探討。首先，對於網路合作學習支持環境是否能夠真正提高學習者在網路教學各項教學活動的表現，受測者實驗設計將分別包含不同學校科系、性別、年級、人格特質、個人學習型態的前測資料追蹤學習歷程，包括：掌握不同學生在專題活動中對於學習目標、學習反思、團隊角色的扮演與學習成效的自評。再來，應用後測評量工具，收集學習者學習成效資料與學習滿意度，以驗證網路輔助合作學習環境對學習成效的影響。

最後小組互評與組內互評設計上、小組互評的企劃書評估標準與組內互評的說明如下：

一、小組互評設計

依據實驗教學參與人數的估計，以及實驗樣本與小組組成數目的考量（最後估計完成作業的有 20 個小組 85 位學習者加上其他 10 位同樣修電子商務管理課程的國立體育學院沒有利害關係的學生一起進行評分，加入 10 位國立體育學院學生主要讓評分的結果能夠更公正客觀，同時也讓評分人數決定能平均與更好分配處理），於教學活動最後小組作業繳交蒐集完成時，請這 95 位學習者針對自己被指定的其他 4 個小組的規劃書進行評分，每一位學習者要進行評分的組別由研究者將所有小組排成一列重複 19 次（ $20 \times 19 = 380$ ）共 380 次的小組以 S 形發牌方式指定給 95 位學習者，學習者依據班級學號排列，十位國立體育學院學生排於最後面，如果組別被指定到與學習者相同的組別或是有重複的組別則由研究者處理與前後學習者交換組別，避免造成學習者評分到自己小組的情況發生，最後平均每一組的規劃書會被其他不同小組的 19 位學習者進行評分，評分規則說明如下：

- 創意的創新程度（30%）
- 相對於各組的競爭力（20%）
- 接近真實程度（20%）
- 參考來源（10%）
- 商業簡報設計（20%）

小組互評成績佔最後學習成效 30%，在五個評分選項中又細分等級，例如創意程度評分選項中細分為獨特的創意、少見的創意、常見的創意與普統的創意並給予不同等級的分數，以讓學習者能夠結構化與清楚的區分規劃書的等級，詳細的小組互評評分表單設計與說明如表 11 所示：

表 11 小組互評表單

小組互評成績表單			
請依據您看完各小組規劃書的結果，以公正客觀的方式進行成績的評比。			
姓名： 學號： 評分組別： 組			
創意的創新程度： 請你看完規劃書後針對小組提出的方案認為是否有創意，有獨特的見解	很獨特的創意	給 27-30 分	分
	很少見的創意	給 24-26 分	
	很常見的創意	給 21-23 分	
	很普通的創意	給 18-20 分	
相對於各組的競爭力： 請你看完規劃書後針對小組提出的方案認為是否比其他組別具有優勢，容易成功	很有競爭力	給 18-20 分	分
	中等競爭力	給 15-17 分	
	沒有競爭力	給 12-14 分	
接近真實程度： 請你看完規劃書後針對小組提出的方案，在技術上、經濟上及作業上的可行性認為是否能被達成	容易被實行	給 18-20 分	分
	可能被實行	給 15-17 分	
	不可能實行	給 12-14 分	
參考來源： 請你看完規劃書後針對小組提出的方案認為參考來源是否有用或缺乏	多且有用	給 9-10 分	分
	少且缺乏	給 6-8 分	
商業簡報設計： 請針對小組提出的簡報設計你認為是否清楚傳達重要訊息且會吸引你	非常好	給 18-20 分	分
	很普通	給 15-17 分	
	還可以	給 12-14 分	

資料來源 本研究。

二、組內互評設計

針對同組組員的表現與貢獻程度於個人作業區進行同組組員評量，以總分分配方式進行評分，如 5 個人的小組，小組種的每個組員有 40 分進行分配給其他組員，組內互評成績佔最後學習成效 70%，詳細的組內互評評分表單設計與說明如表 12 所示：

表 12 組內互評表單

組內互評表單			
<p>問題 1：請依據群組合作過程中你的認知與客觀的事實，針對小組內的組員表現、貢獻程度、努力程度、與小組合作情況對小組每一位成員評分</p> <p>組員中扣除自己，每個人有 10 分的評分</p> <p>請利用分數加總後分配的方式評分</p> <p>例如：小組有 4 個人，扣除自己剩下 3 個人</p> <p>$(4-1)*10=30$ 進行分配(分數最高 30 分、最低 0 分)</p> <p>王大民 15 分(10+2+3)</p> <p>林小華 8 分(10-2)</p> <p>吳小美 7 分(10-3)</p> <p>總分 30 分</p>			
組別名稱		評分者姓名	
組員 1 名稱		組員 1 得分	分
組員 2 名稱		組員 2 得分	分
組員 3 名稱		組員 3 得分	分
組員 4 名稱		組員 4 得分	分
組員 5 名稱		組員 5 得分	分
問題 2：依據上述相同的標準，你認為你從 10 分中你自己可以得幾分(此分數非為上述總配分中的一部分)			
自我評分			分

資料來源 本研究。

最後教學實驗成績計算以 30%小組組內互評成績與 70%小組互評成績作為學習成績。