

逢甲大學學生報告 ePaper

報告題名：

國內知名數位學習網站

功能分析與比較

作者：陳青璟 王鈺峻 陳秋好

系級：國際貿易研究所二年級

學號：M9489580 M9433130 M9402375

開課老師：劉安之 黃焜煌 林豐智

課程名稱：數位學習

開課系所：電子商務中心

開課學年： 九十五 學年度 第一 學期

摘要

隨著網際網路的發達以及使用人口與日俱增，使得不受時間與地域限制，並具有雙向互動特性的數位教學方式，如雨後春筍般的展現。而多媒體技術的進步，促使數位教學環境更趨完備，也造成數位學習成為另一種新型態的學習模式。因此，本篇在數位教學網站中挑選三家做為研究樣本，其一為營利事業組織：巨匠電腦數位學習網，另外兩個教學平台為非營利事業組織：逢甲 bb7 網站、中山網路大學。針對這三家數位教學網站，進行使用功能介紹及特性比較，並且透過網站介面衡量的七大構面(7C)：情境(context)、內容(content)、社群(community)、客製化(customization)、溝通(Communication)、連結(Connection)、商務(Commerce)，將三家數位學習網站做分類比較。

關鍵字：數位學習、7C



目次目錄

第一章 緒論

1.1 研究動機.....	P01
1.2 研究目的.....	P01

第二章 文獻探討

2.1 數位學習定義.....	P02
2.2 網站介面衡量之 7C.....	P03

第三章 個案研究

3.1 巨匠電腦數位學習網介紹.....	P06
3.2 逢甲 BB7 網站介紹.....	P10
3.3 中山網路大學介紹.....	P14



第四章 分析與比較

4.1 功能及特性比較.....	P20
4.2 7C 衡量之比較.....	P21

第五章 結論..... P24

參考文獻..... P25

圖目錄

圖一 巨匠電腦數位學習網首頁.....	P06
圖二 巨匠課程總覽.....	P07
圖三 巨匠線上購物流程圖.....	P08
圖四 逢甲 BB7 首頁.....	P10
圖五 BB7 我的逢甲.....	P11
圖六 BB7 網路教室.....	P11
圖七 BB7 交流討論.....	P12
圖八 BB7 共同作業.....	P12
圖九 BB7 內容集合.....	P13
圖十 中山網路大學首頁.....	P14
圖十一 中山課程內容.....	P15
圖十二 中山課程討論.....	P17
圖十三 中山線上討論.....	P17
圖十四 中山我的課程.....	P18
圖十五 中山個人設定.....	P19
圖十六 中山個人學習歷程.....	P19

表目錄

表一 數位學習的優缺點.....	P03
表二 教學網站比較表.....	P20
表三 教學網站介面的 7C 衡量.....	P21

第一章 緒論

1.1 研究動機

由於電腦網路的發達，提供了學習者便利的學習環境，讓學習者較不受時空的限制，且較易取得與運用豐富的資源，因此透過數位的方式學習已成為主要先進國家的教育思潮。也就是說二十一世紀是知識經濟的世紀，更是數位學習時代；數位學習將是推動國家知識經濟的重要教育工具之一。

數位學習比傳統教室情境學習更強調自我探索與自主學習，因此如何激發學生的學習動機，引發有效的學習行為，將會對數位學習成果有決定性的影響。由於數位學習所涉及的因素眾多，並非單一層面所能決定，因此必須從不同層面的因素及各個因素間的相互影響作深入的探討。其中以網路系統的設計與所提供的功能會直接影響學生的學習行為與成果，因此如何從網路系統的各層面深入探討，進而提升數位學習成效將是非常值得研究的課題。

1.2 研究目的

數位學習活動的規劃涵蓋了全民學習的目的，即在所規劃的學習活動中能讓在職勞工，退休人員，家庭主婦，公務人員，現役軍人，學校師生，待業勞工與農漁民等從事多元化的數位學習。Christmann& Badgett (1997) 對電腦輔助教學及學習成效進行研究，發現傳統的教學輔以電腦輔助教學的方式對學生的學習成就最有助益，而對學生學習最有幫助的都是那些設計良好的電腦輔助教材與教學模式。

如何透過數位學習內容設計與所提供的功能，滿足全民學習的需求是數位學習最重要的領域之一，因此本研究將會就目前國內數位學習網的內容設計、功能，和網站介面衡量的七大構面，做分析與比較。本研究進行分析比較三個數位教學網站，其一為營利事業組織，以「巨匠電腦數位學習網」為例，另外兩個為非營利事業組織，以「逢甲大學 BB7 系統」以及「中山網路大學數位學習網」。

第二章 文獻探討

2.1 數位學習定義

Hall (2000) 認為數位學習(e-learning)是透過網路或是DVD、VCD 等多媒體平台進行教學的學習方式。而面臨網路時代的便捷，以及頻寬的不斷提高，e-learning 也常被稱為網頁形式的學習方式(web-based learning) 或線上學習(online learning)。另外，在政府所公告的「數位學習國家型科技計畫」中詳細指出「數位學習」為「以數位工具，透過有線或無線網路，取得數位教材，進行線上或離線之學習活動；數位學習產業涵括數位學習工具(載具及輔具)研發、數位學習網路環境建置、數位教材內容開發、以及數位學習活動的設計等。」

根據類型分類，數位學習可區分為同步學習及非同步學習兩種。同步學習類似傳統面對面學習，學習者必須在規定的時間內上線學習，其所使用的工具包括虛擬教室、視訊會議、聊天室等；非同步學習則依學習者需求，可在任何時間與任何地點上線學習，非常具有彈性，其所使用的工具包括電子郵件、電子白版等。

王蕙如(2005)的研究發現：「e-learning 情境」對「知識創造行為」具有正相關的影響；而「知識創造行為」對「學習成效」也是有著正相關之影響；所以「e-learning 情境」對「學習成效」具有正面促進之效應。陳年興(2000)的研究也發現數位教學擁有以下特點：1.不受時間和地點限制。2.可降低教學成本，提高教學品質。3.能提供個人化的學習，達到適性教學之目標。4.可以將教學及學習歷程完整紀錄。5.具有線上即時交談、即時會議功能。6.開課教師可以使用多媒體影音講解系統，錄製上課影音講解及疑難問題解答，避免重複製作，節省下來的許多時間，可以做教學品質的改良及教學研究工作。但是數位學習對學習者仍有一些問題，因此以下將分述其優缺點：

表一 數位學習的優缺點

優點	缺點
1. 學習時間與地點具有彈性 2. 教材內容更新快速 3. 以較低廉的成本達到有效的學習方式 4. 支持自我導向的學習環境 5. 培養學生溝通能力、思考及解決問題的技巧 6. 增加學生對課程參與度，促進群體合作學習	1. 受限於網路使用、網路頻寬及傳輸能力 2. 學習者需具備資訊素養 3. 需上網討論及回復電子郵件等，造成資訊負荷量重 4. 需依賴學生自發性學習，對需結構化學習的人較不適合 5. 交缺乏溝通，師生間的互動或回饋不若傳統學習方式 6. 學習者恐怕在過多連結的環境中造成學習上的迷失 7. 學習內容無法調適個人差異

資料來源：張家彬，2006

2.2 網站介面衡量之 7 C

Rayport & Jaworski (2003) 從網站使用者的角度出發，認為一個網站的介面設計應有 7 C 架構以提供重要資訊給現在與未來的目標顧客，設計得宜就能吸引到更多的目標顧客。

所謂 7 C 包含下列七種要素：

1. 情境(context)：網站的情境必須捕捉機能性和美觀性感受。根據不同公司所希望帶給顧客的印象，決定網站的設計和擺設。

➤ 機能：以網站績效的五個層面來衡量機能性，五個層面包含：

◇ 速度：將網頁呈現給使用者所需的時間。

◇ 可靠度：即網站的穩定度及正確下載的情況

◇ 平台的獨立性：衡量網站在多種平台上運作順暢度的指標。

◇ 媒體的相容性：網站在各種平台上執行的情況。

◇ 可用性：網頁被使用者使用和瀏覽的容易度。

➤ 美觀：以下列兩項要素衡量網站的美觀性。

- ◇ 顏色設計：整個網站所使用的顏色。
 - ◇ 視覺主題：整個網頁想要表達的故事主題。
2. 內容(content)：內容的定義指網站所有的數位主題，包括文字、影像、音效和圖形。網站的文字背景強調如何設計網站，而內容則強調所要呈現的事物。內容可分為下列五大典型：
- 供給導向：
 - ◇ 大賣場(超級市場)：類似超級市場，讓顧客可一次購足一切的商店。
 - ◇ 專店：強調品質和獨特性，投顧客採購之所好，以滿足其部份生活型賣店：提供特定產品或特定顧客需求服務。
 - ◇ 精品態的需求與考量。
 - 資訊導向：
 - ◇ 十分強調資訊，但同時也強調娛樂。
 - ◇ 聚集並組織大量的連結資訊。
 - ◇ 內容的產生者、來源及整合者。
 - 市場導向：
 - ◇ 不直接銷售產品或服務，提供市場空間供買賣雙方進行交易。
3. 社群(community)：指網站的使用者之間的互動，包含了互動式溝通與非互動式溝通。
- 互動式的溝通：使用者或顧客彼此之間可以直接且持續地以互動式的溝通。例如：即時訊息或即時聊天、消息欄、成員間的電子郵件...等等。
 - 非互動式的溝通：提供使用者一種永續存在的架構和空間來支援單向溝通，而非透過不斷地對話直接溝通。例如：公開的會員網頁、會員專屬的內容...等等。
4. 客製化(customization)：客製化指的是網站為每位使用者量身訂做，或讓使用者自行量身訂做的能力。

- 個人化：讓個別使用者可以在內容、文字背景和個人工具上設定偏好的能力。
 - 由網站量身訂做：網站有能力去描述特定使用者的興趣、習慣和需求。
5. 溝通(Communication)：是網站與使用者之間所展開的對話，有廣播式、互動式、混合式三種類型。
- 廣播式：單向地由企業到使用者的資訊交流。通常網站與使用者之間採一對多的關係。例如：大量郵件傳送、郵寄電子報...等等。
 - 互動式：組織與使用者之間的雙向溝通。例如：商務對話、顧客服務、使用者投入...等等。
 - 混合式
6. 連結(Connection)：指網站與其它網站間的正式連結。連結方式有下列幾種：
- 連結到其它網站，離開母網站。
 - 連結到其它網站，背景為母網站。
 - 連結到外製內容，操作環境仍在母網站。
 - 連結到其它網站，而母網站有其一定比例內容。
 - 引導使用者完全脫離母網站環境(走出去，Pathway-out)，或讓使用者在不離開母網站環境的情況下，讀取其他網站(走進來，Pathway-in)。
7. 商務(Commerce)：商務的定義指網站上的貨物、產品或服務之銷售；包括：購物籃內資訊、訂單追蹤與付款機制。
- 商務方式:註冊、購物車、安全性、信用卡、採購、附屬網站訂單、訂單追蹤、配送。
 - 商務的典型
 - ◇ 目錄式價格：賣方事先設定好產品與服務的價格。
 - ◇ 拍賣式價格：買方彼此競價，出價高者贏得該樣產品或服務。
 - ◇ 逆拍賣式價格：賣方彼此競價，出價低者可與買方進行交易。

- ◇ 需求整合式的訂價：買方對特定商品的需求會被整合，在約定時間內提出產品訂單，然後開始議價。
- ◇ 討價還價的定價方式：使用者可以與網站互相討論價格。

第三章 個案研究

3.1 巨匠電腦數位學習網介紹



圖一 巨匠電腦數位學習網首頁(<http://www.pcschool.tv/2006/index.htm>)

● 網站主要功能

➤ 線上授課服務

一些地處偏遠、師資嚴重不足的地區，會有學員想上進階課程，卻沒有講師開班的情形。巨匠提供此功能讓想學習進階資訊技能的學員可以隨時上課，而不必受到師資不足、開課人數不足...等環境的限制，能夠擁有與台北地區相同等級的教學品質及學習環境。

➤ 課程總覽查詢

巨匠數位學院根據課程特性，將 600 科課程系統化分類為 20 大學程系列；可以根據需求，選擇基礎、初階、專業或認證系列課程進修。



圖二 巨匠課程總覽

➤ 課程排行榜

排行榜課程為最近 3 個月之課程學習人數排行榜。可以得知哪些是目前最熱門的電腦學習課程，提供使用者在電腦學習上的參考。

➤ 免費試讀

有些人對於巨匠電腦所提供的數位學習網站內容不了解，可以藉由免費試讀，立即在線上體驗巨匠所提供的服務，其試讀內容包括四大領域：基礎系列、Office 職場主題系列、專業主題系列、認證系列... 等等。

➤ 學習紀錄

持有巨匠電腦數位學習的會員卡友，可以在線上登入，查詢曾經

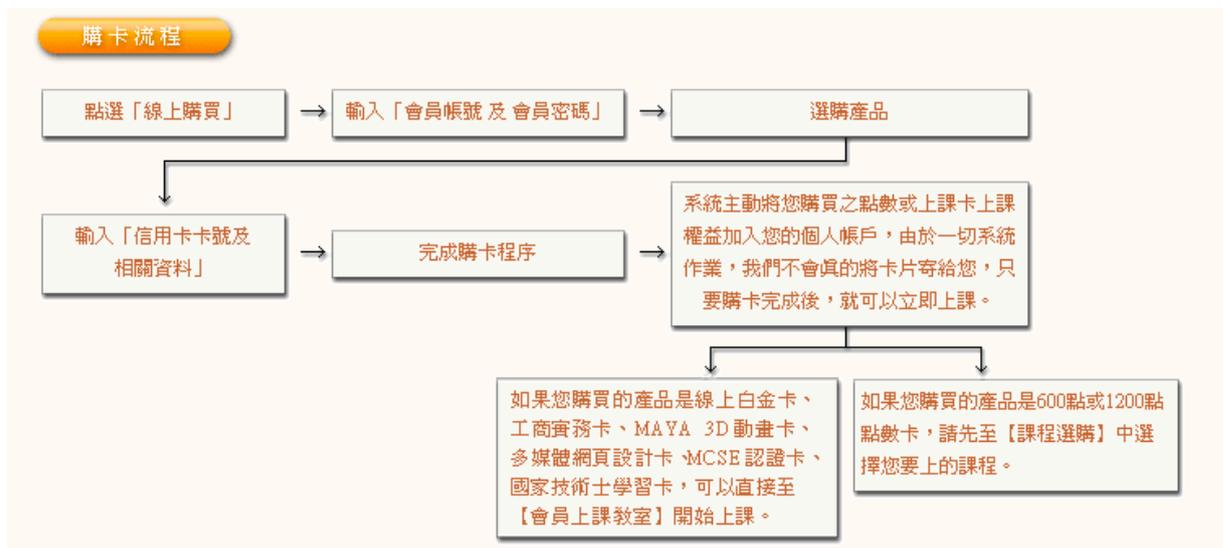
學習過的課程紀錄，避免學習重複的課程。

➤ 線上測驗

會員在線上學習後，可以透過巨匠提供的線上測驗服務，檢驗自己是否融會貫通，鑑定學習能力。

➤ 線上購物

巨匠提供線上購買點數以及各類課程學習卡，會員可透過線上刷卡機制購買產品，即可立即線上上課。



圖三 巨匠線上購物流程圖

➤ 電子報

使用者可依自己學習需求，訂閱所需的電子報。其電子報提供全方位的電腦、美語學習訊息。

● 目標顧客群

目標顧客群鎖定希望增進職場能力的上班族群，他們可能因為上班時間不夠彈性，或是地處偏遠...等特性，而需要透過線上學習的機制，滿足他們的學習需求。

● 行銷策略(4P)

➤ 產品 (Product)

巨匠電腦數位學習提供四大領域：基礎訓練、進階訓練、專業訓練、認證訓練；20 大學程系列：Office 職場主題系列、Java 手機程式設計系列、數位生活系列、AutoCAD 繪圖系列...等等，一共 600 門的課程。

➤ 價格 (Price)

線上產品分為點數卡與學習卡兩類，點數卡價格約為 600-1000 元（約可上 3-5 門課，一門可重複聽 15 次），學習卡價格約為 3600 元（依學習卡類型，可在有效期限內無限上課次數），比實體教學單位價格便宜。

➤ 促銷 (Promotion)

◇ 巨匠利用電視媒體、傳播媒體、報章雜誌、網路...等進行廣告行銷活動。

◇ 使用者透過線上刷卡購買點數卡或學習卡可享有折價優惠。

➤ 通路 (Placement)

巨匠數位學院、數位學習中心，全台共有 28 間數位學習中心。



3.2 逢甲 BB7 網站介紹



歡迎使用逢甲大學網路教室！

這是提供數位化、個人化「教與學歷程檔案」系統，以課程管理、數位學習平台、教材內容管理等功能，紀錄、彙整教與學支援系統所產生的文檔檔案以及學生個人學習成就，成為個人數位化歷程檔案(e-Portfolio)系統。

網路教室

使用者登入

Feng Chia University

系統公告
自95/2/17下午四時起，網路教室已加入NID網路帳號服務。如果使用者出現無法情形，請點下列帳號啟用進行啟用，動作一旦完成後，即可正常登入系統。
網路教室系統已加入NID驗證登入(NID authentication now)

- 新手上路 New User
- 帳號啟用 Enable NID
- 忘記密碼 Forgot Your Password

課程資訊查詢
服務台(點點看)

諮詢方式
服務電話：04-2451-7250分機2668
現場諮詢：圖書館一樓參考服務櫃檯
E-mail：bb@fcu.edu.tw

選擇語言：English (United States) - Español (España) - Français (France) - 中文 (繁體) - 日本語 (日本)

Blackboard Academic Suite™ (7.1.391.0)
Blackboard Learning System™, Blackboard Community System™, Blackboard Content System™
© 1997-2005 Blackboard Inc. 版權所有。美國專利編號 6,988,138
您可以在 <http://access.blackboard.com> 找到協助工具資訊。

圖四 逢甲 BB7 首頁 (<http://bb.fcu.edu.tw/>)

● 網站主要功能

➤ 我的逢甲

我的逢甲標籤內包含下列三大區塊(圖五)：

- ◇ 工具：公佈欄、行事曆、工作、檢視成績、傳送電子郵件、使用者目錄、個人資訊。
- ◇ 我的公佈欄：公佈過去七天的新消息以及課務資訊。
- ◇ 我的課程：顯示過去以及目前所修的課程相關訊息。

➤ 課程

課程標籤內分成三大區塊：

- ◇ 課程搜尋：可查詢全校課程目錄。
- ◇ 課程清單：學生只會出現修習課程。
- ◇ 逢甲大學課務資訊：可以依課程或教師查詢課程大綱

在「課程清單」可直接點選課程名稱進入該課程的專屬網路教室(圖六)。裡面有最新消息、課程資訊、交流討論...等選項可供選擇。在「交流討論」工具項中，師生可進行線上意見交流(圖七)。點選工具中「溝通」→「共同作業」即可加入虛擬教室(圖八)，進行線上授課。



圖五 BB7 我的逢甲



圖六 BB7 網路教室

951-數位學習E-LEARNING(電子商務學程(碩士班)) > 討論區 > 課程討論：課程意見交流版

課程討論：課程意見交流版

往來討論 收集

顯示 已發佈 執行 搜尋 之後 十一月 08 2006 執行

在 目前論壇 之前 十一月 08 2006 執行

日期	往來討論	作者	狀態	未讀佈告
<input type="checkbox"/> 2006/9/26 下午 1:32	9/29的課程安排??	王慧梅	已發佈	4
<input type="checkbox"/> 2006/9/28 下午 4:49	9/22演講討論	Chia-lin Yang (楊佳潯)	已發佈	0
<input type="checkbox"/> 2006/10/17 下午 1:58	請問線上作業繳交事項	劉文琪	已發佈	0
<input type="checkbox"/> 2006/10/19 下午 9:08	小建議	林俊鴻	已發佈	0
<input type="checkbox"/> 2006/10/28 下午 10:58	揚助教，謝謝您禮拜五的資料庫詳細講解	林俊鴻	已發佈	1
<input type="checkbox"/> 2006/11/2 下午 10:16	虛擬教室單張指引-學生用.....不能開啟	王慧梅	已發佈	0

全選 執行

圖七 BB7 交流討論

BB 檢視 清除 分組 11月3日專用線上教室(參與者)

工具

- 地圖
- 白板
- 小組瀏覽器
- 提出問題
- 問題區 (0)

白板

控制項 工具

填滿色彩: 藍色

畫筆色彩: 黑色

線條寬度: 2

字型: Arial

字型大小: 36

參與者 (1) 角色 (0)

加入階段| 2006/11/8 下午07時23分28秒

撰寫 傳送

已成功加入階段。

圖八 BB7 共同作業

➤ 內容集合

在『內容集合』的標籤下，可供個人檔案空間(每人為 100MB)，並可發展出個人電子作業資料夾(圖九)。



圖九 BB7 內容集合

➤ 服務台

在『服務台』標籤下，包括：

- ◇ 最新公告：系統平台最新消息。
- ◇ 使用指引：網路教室操作說明。
- ◇ 常見問題：教師與學生常見的網路教室問題與答。
- ◇ 最佳實務：網路教室利用在教學的實務經驗分享。

● 目標顧客群

逢甲 BB7 主要目標顧客群為逢甲學生與授課老師及助教。

3.1 中山網路大學介紹



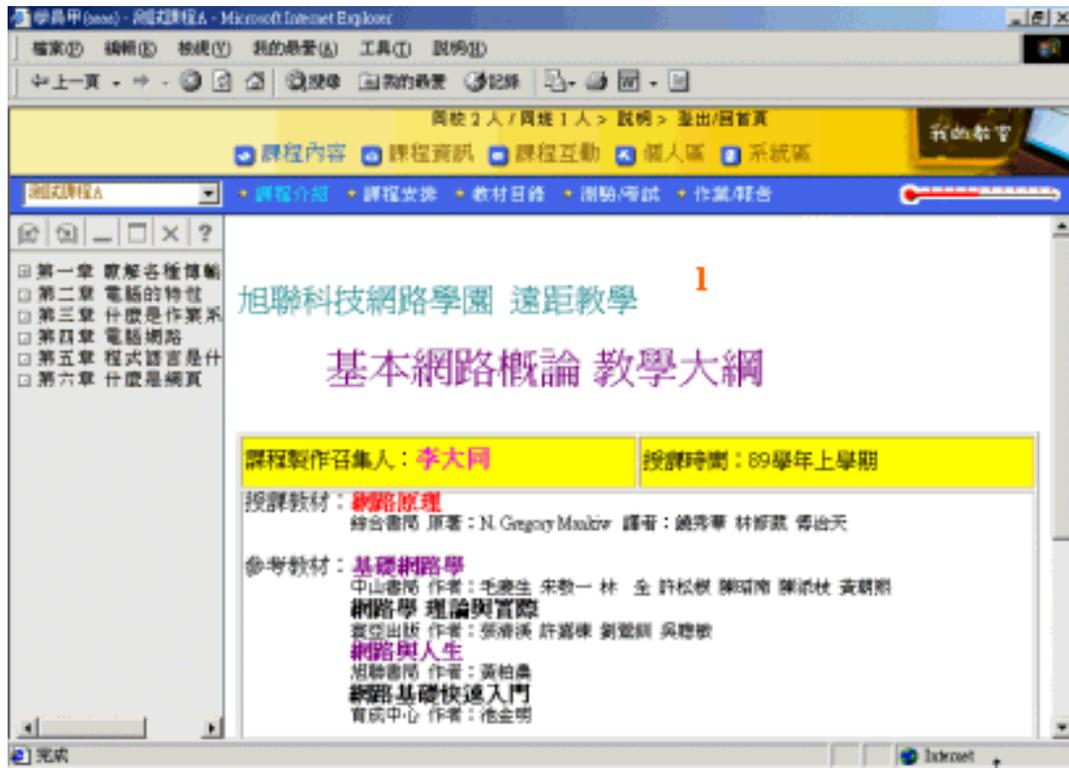
圖十 中山網路大學首頁 (<http://cu.nsysu.edu.tw/>)

● 網站主要功能

➤ 課程內容(圖十一)

- ◇ 課程介紹：教師對本課程教學大綱的介紹。
- ◇ 課程安排：教師對本課程教學進度的安排。
- ◇ 教材目錄：這個地方可以算是這門課的課本，教師會把文字、圖片、影片、網頁或任何可以上傳的教材在這個地方呈現，當然這裡面也可能會有測驗、評量、問卷、作業或者討論區等，如同學員在現實教室裡面會遇到的各種上課方式都可能出現，透過教師的設計安排，顯現出多采多姿的遠距教學內容。
- ◇ 測驗 / 考試：老師所出的試卷列表，學員可以選擇試卷進行測驗。

- ◇ 作業報告：老師所出的作業列表，學員可以於此觀看教師所出的作業描述並繳交作業。



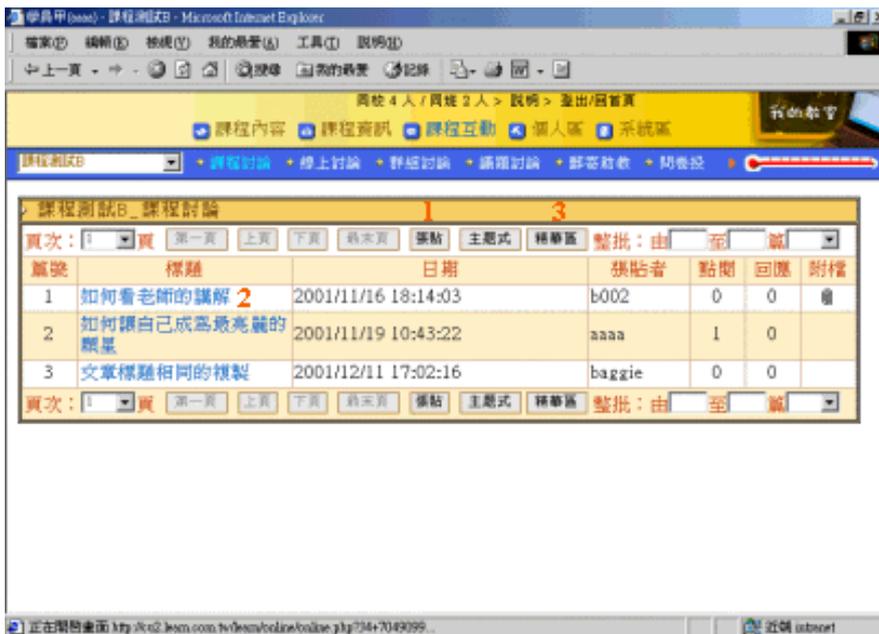
圖十一 中山課程內容

➤ 課程資訊

- ◇ 最新消息：教師的公告欄之一，教師會依公告的性質，選擇不同的討論版供學員觀看教師發佈的訊息，此處為最新消息公佈欄。
- ◇ 課程公告：此處為課程公告公佈欄。
- ◇ 常見問題：此處為常見問題公佈欄。
- ◇ 同學資訊：若是學員在個人設定中，願意公開其個人的某些資訊，在此處同課程的學員便可以互相瞭解彼此的個人相關資料，也可以寫信給同學們。
- ◇ 修課排行：學員在本課程中的登入次數、上課次數、張貼篇數、討論次數、閱讀時數、閱讀頁數等學習資訊，與排行前二十名的學員的學習資訊比較列表。
- ◇ 成績資訊：學員個人的作業及測驗的成績列表。

➤ 課程互動

- ◇ 課程討論：課程討論版作用在於提供學員與學員彼此間或是學員與老師間的溝通橋樑，學員若有與課程有關的問題，可於此張貼文章彼此討論（圖十二）。
- ◇ 線上討論：線上的即時討論區，學員於此進行即時的文字交談，教師也可利來作 office hour 用，在每星期的特定時間，全班學員及教師、助教，一齊上線討論，彌補線上學習師生間互動的不足（圖十三）。
- ◇ 群組討論：若是教師已將學員分成若干組，則此區域提供各組擁有各自的討論區，學員可進入自己的群組內張貼佈告或進行即時討論、但無法進入其他組的討論區。
- ◇ 議題討論：教師設定的主題討論版，學員可選擇某特定議題，進入其討論版，張貼自己的看法，或觀看其他學員張貼的文章。
- ◇ 郵寄助教：學員有課業或其他問題，需要助教幫忙解決，可於此處寄 mail 給助教，尋求答案。
- ◇ 問券投票：學員在此填寫教師所作的問卷調查。



圖十二 中山課程討論



圖十三 中山線上討論

➤ 個人區

◇ 我的課程：我的課程功能項提供以下資訊（圖十四）：

1. 學員選修的課程列表，可由此處進入其他課程。
2. 校務行事曆。
3. 最新消息。

4. 流程導引圖。

5. 所有課程列表。

◇ 個人設定：學員在此可以修改個人密碼、e-mail...等相關個人資料的設定（圖十五）。

◇ 個人學習歷程：學員在選修的各課程中，最後上課時間、上課次數、張貼篇數、討論次數、學習時數、學習進度的統計表（圖十六）。



圖十四 中山我的課程

同校 89 人 / 同班 10 人 > 說明 > 登出/回首頁

個人區 系統區

[我的課程](#) > [我的課程](#) > [個人設定](#) > [個人學習歷程](#) > [筆記本](#) > [行事曆](#)

個人設定			
項目	隱藏	內容	說明
帳號		<input type="text"/>	登入系統所需，不可更動。
密碼		<input type="text"/> * 未填寫，代表不更新密碼	務必填寫您的專屬密碼
確認密碼		<input type="text"/>	請再輸入一次避免忘記
姓名*	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	務必填寫
性別*	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> 女生 <input checked="" type="radio"/> 男生	務必填寫
生日	<input checked="" type="checkbox"/>	西元 2006 年 12 月 31 日	
身分證或護照號碼	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>	
E-mail*	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	務必填寫
Homepage	<input type="checkbox"/>	選擇個人網頁來源： 套用「個人設定」的樣板 <input type="button" value="v"/> 上傳個人照片： <input type="text"/> <input type="button" value="瀏覽..."/> 自我介紹： <input style="width: 100%;" type="text"/>	(1)所上傳圖檔不能超過40KB,建議是在13~30KB之 (2)建議圖檔寬*長之比例為150*200 pixel。

圖十五 中山個人設定

同校 89 人 / 同班 10 人 > 說明 > 登出/回首頁

個人區 系統區

[我的課程](#) > [我的課程](#) > [個人設定](#) > [個人學習歷程](#) > [筆記本](#) > [行事曆](#)

個人學習歷程						
課程名稱	最後上課	上課次數	張貼篇數	討論次數	學習時數	

圖十六 中山個人學習歷程

● 目標顧客群

中山網路大學針對大專院校、社會人士、對教育與學習有興趣的所有人，為其目標顧客群。

第四章 分析與比較

4.1 功能及特性比較

表二 教學網站比較表

教學網站	巨匠電腦數位學習網	逢甲 BB7 網站	中山網路大學
營運組織	巨匠電腦	逢甲大學圖書館	中山大學計算機中心
平台	旭聯科技智慧大師。	BlackBoard 網路教室。	旭聯科技智慧大師。
教學目的	巨匠數位學習中心定位為「職場應用充電中心」，課程提供以進階的職場應用電腦教學為主。	提供紀錄、彙整教與學支援系統所產生的文件或檔案以及學生個人學習成就的平台。	主要以網路的教學模式，取代一般課堂教學。
主要學習者	近 1,000 科之電腦類、企業 e 化類、管理類、語文類等專業課程，滿足企業內部新人訓練、在職教育、昇等考試需求。	逢甲大學學生。	中山大學學生。
教師來源	外聘講師	逢甲大學教師	中山大學教師
教材製作來源	由巨匠電腦數位學習網製作。	教學者自行編輯教材，以及學生的討論內容、文章作為教材內容。	教學者自行編輯教材，以及學生的討論內容、文章作為教材內容。
教學平台功能	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提供線上課程試讀。 2. 提供線上測驗。 3. 提供動態學習課程。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學習者彼此進行線上討論。 2. 教學者提供問題解答。 3. 學習者上網繳交作業。 4. 學習者上網實施測驗。 5. 製作 e-Portfolio。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學習者彼此進行線上討論。 2. 教學者提供問題解答。 3. 學習者上網繳交作業。 4. 學習者上網實施測驗。

學習活動設計	學員在分校學習軟體操作技能之後，可進一步到數位學習中心，修習進階的職場應用課程。數位學習中心採用網路學習的方式，由老師線上講解。	強調學生間以及師生間的互動，藉由線上討論、發表文章與學習心得，達到學習目的。	強調學生間以及師生間的互動，藉由線上討論、發表文章與學習心得，達到學習目的。
上課教材內容呈現方式	是以文字、圖片、影像多媒體為主。	以文字、圖片為主。	是以文字、圖片、影像多媒體為主。
學習者修課人數限制	無限制。	依課程人數安排。	基本上修課人數以100人為限，但有些課程若人數過多則會開設A、B兩班。
學習時間	無限制。	依照課程規定進度。	依照課程規定進度。
學習成績考核	無。	注重學習成效與成績考核。	注重學習成效與成績考核。
授與學分或證書	修完課程發結業證書。	修完課程並通過成績考核則授與學分。	修完課程並通過成績考核則授與學分。
互動環境	無。	佈告欄、討論區、即時線上聊天室	佈告欄、討論區、即時線上聊天室
評量方式	線上測驗	線上測驗、繳交報告/作業、期中期末測驗	線上測驗、繳交報告/作業、期中期末測驗
是否收費	收費(線上購買點數以及各類課程學習卡，會員可透過線上刷卡機制購買產品。)	只提供校內使用，故不收費。	對內教職學生不收費，對外學分班則需額外收費。

(本小組研究整理)

4.2 7C 衡量之比較

根據網站介面衡量的七大構面定義，將巨匠電腦數位學習網、逢甲 bb7 網站以及中山網路大學分別整理於表二。

表三 教學網站介面的 7C 衡量

營運組織 7C	巨匠電腦 數位學習網	逢甲 BB7 網站	中山網路大學
情境 (context)	機能+美觀導向	機能導向	機能導向
內容 (content)	供給導向 — 專賣店	資訊導向	資訊導向
社群 (community)	非互動式溝通	互動式溝通	互動式溝通
客製化 (customization)	無	個人化	無
溝通 (communication)	混合式	混合式	混合式
連結 (connection)	無	有	無
商務 (commerce)	有	無	無

(本小組研究整理)

巨匠電腦數位學習網：

情境方面，屬於機能+美觀導向，因為其網頁速度、穩定度、相容性及可用性等皆有不錯的表現，且其網頁設計無論是顏色或主題視覺皆有令人耳目一新的感覺。內容方面，屬於供給導向—專賣店，因為巨匠提供特定產品及特定顧客需求服務，且單一品類中的產品項亦提供多樣化的選擇。社群方面，屬於非互動式溝通，因為其提供使用者一種永續存在的架構和空間來支援單向溝通，而非透過不斷地對話直接溝通。例如：會員專屬的內容...等等。溝通方面，屬於混合式，因為它不僅具有單向地由企業到使用者的資訊交流（如：大量郵件傳送、郵寄電子報...等等）也包含組織與使用者之間的雙向溝通（如：下訂單）。商務方面，具有產品或服物等銷售功能。

中山網路大學：

情境方面，無論在網站速度、穩定性、瀏覽容易度...等方面皆有不錯的表現，但在網頁設計上稍嫌單調，因此將之歸類為『機能導向』。內容方面，網頁主要為提供教學相關資訊，並沒有提供線上交易的功能，偏向於『資訊導向』。社群方面，網頁提供教師與學生即時通訊、公佈欄、留言版...等平台，有助於雙方溝通，歸類於『互動式溝通』。溝通方面，不僅有一對多的溝通方式，例如：郵件傳送...等，組織與使用者之間亦能夠雙向溝通，例如：線上即時對談...等，因此將之歸類於兼具廣播式與互動式的『混合式』。

逢甲 BB7 網站：

情境方面，因為平台主要提供學生修習相關的課程資訊，在網頁編排上簡單、沒有特殊的網頁特效，使用者在使用網頁時容易瀏覽，所以情境上屬於機能導向。內容方面，BB7 並無提供特定產品或服務，也不是提供市場空間供買賣雙方進行交易的平台，所以不是供給導向及市場導向，但 bb7 十分強調資訊，因此屬於資訊導向。社群方面，學生在 bb7 裡可以透過網路教室傳遞即時訊息，還可以透過交流討論區進行師生彼此間的互動，所以社群上屬於互動式溝通類型。客製化方面，bb7 可以讓個別使用者任意改變自己喜好的網頁框架背景，且使用者可以調整個人工具上設定偏好，但是 bb7 無法依照使用者的興趣、習慣和需求而做改變，所以客製化屬於個人化類型。溝通方面，依照各個課程不同，各科老師可以自行在 bb7 上向全班的發佈最新消息、更新消息、發送大量電子郵件，學生和老師之間也可以藉由 bb7 互相傳送電子郵件，所以溝通項目屬於混合式類型。連結方面，bb7 有連結功能，而且可以連結到其它網站，但母網站有其一定比例內容的特性。商務方面，bb7 不販賣產品及服務，所以沒有商務特性。

第五章 結論

由於資訊科技的快速發展，造成許多傳統的型態都改變，學習的方式也不例外。過去正統的學習體制，是依循著教育部的規定入學，經由老師們的教導來學習知識；現今的學習方式，只要在網路上鍵入關鍵字，就可以得到數萬筆可觀的資料供參考。除了網路的搜尋引擎外，也另外有數位學習網站、數位圖書館、電子資料庫、電子報等等的方式可以達到「秀才不出門，能知天下事」的境界。

教育一直是社會最重要的投資，也是最主要的發展動力。至於數位學習的方式是否會取代傳統學習的方式，在短時間內倒也不盡然，二者皆各有其特點及存在的必要，但傳統的服務形式，及支撐此服務形式的基礎架構都受到嚴重的挑戰，其需要跟著時代的趨勢來做調整，才得以跟上時代的腳步，否則，即可能失去多數的使用者，終至面臨被取代的窘境。數位學習系統，如果沒有考慮到互通性與整合性的問題，也可能即失去其原有的存在意義。所以不管是傳統的學習系統，抑或是數位的學習系統，都要重視其發展。

文獻

- Christmann, E. ; Badgett, J. (1997). Progressive comparison of the effects of computer-assisted instruction on the academic achievement of secondary students. *Journal of Research on Computing in Education*, Vol. 29 Issue 4, p325-338.
- Hall, B. (2000). E-learning across the enterprise. *E-Learning*, 27-34.
- Rayport, J.F. & Jaworski, B.J. (2003)，電子商務概論。(黃士銘、洪育忠、傅新彬譯)。台北市：麥格羅希爾。(原出版年：2002)
- 中山網路大學首頁 (<http://cu.nsysu.edu.tw/>)。
- 王惠茹 (2005)，E-Learning 情境對學習成效之影響—以知識創造 SECI 模式來探討，*中山大學資訊管理學習電子商務碩士在職專班論文*。
- 巨匠電腦數位學習網首頁(<http://www.pcschool.tv/2006/index.htm>)。
- 張嘉彬(2006)，數位典藏支援數位學習之探討，*圖書與資訊學刊*，Vol. 58，p70-95。
- 逢甲 BB7 首頁 (<http://bb.fcu.edu.tw/>)。
- 陳年興 (2000)，網路教學與傳統教學之比較分析，*遠距教育*，15-16, p153-163。
- 經建會人力規劃處 (2001)，電子學習 (e-Learning) 現況及未來展望 (新聞稿)。