

大學網頁模式建構之紮根研究

楊一鳴 台灣師範大學公民教育與活動領導學系博士候選人

摘要

本研究旨在建構理想的大學網頁架構，以美國大學網頁架構作為台灣之典範進行探究。研究者立意選取台灣、美國各四所大學的網頁作觀察，再選取能達研究目的又方便接近之典型案例，進行焦點團體或深入訪談，收集之片段資料經歸納、分析、統整類別，聯結脈絡，據以紮根建構出反映社會實境之理論。

本理論係以使用者需求為核心概念，以「物理面向」、「組織結構面向」、「多元共同特質人群面向」、「校園建構意義面向」四大主軸，建構成理想的大學網頁架構模式。其中「物理面向」以提供周全、友善、實用、生動資訊為原則；「組織結構面向」以提供跨越組織架構、統合創新、服務多樣化為原則；「多元共同特質人群面向」以提供重視多元文化族群、關懷、支持方案為原則；「校園建構意義面向」以提供綠化、永續、融合、共享等為原則。本研究認為大學校園網頁參照本架構模式作整體規劃，將可符合使用者需求，彰顯學校特色，數應通用設計，並創造學校之競爭優勢。

關鍵字：學校環境，校園環境，網頁架構模式，虛擬校園

壹、前言

21 世紀的大學生是所謂 e 世代的學生，對他們而言，網路是校園生活與學習經驗非常重要的一部分，它不但大大的改變學生溝通的文化，也普遍成為學生次文化的來源。校園已不僅限於真實存在的校園，尙且包含網路上虛擬的校園，學生事務人員參與虛擬校園（virtual campus）的建立，透過網站提供線上服務，已經是一種新的趨勢。校園環境規劃可促進學生各方面的成長與發展，形塑我們的校園文化，另外在高等教育國際化的潮流趨勢及台灣社會少子化的現實環境下，大學在拓展或維持生源、留住學生等，都成為經營學校、救亡圖存的重要工作。然而有關規劃網頁的形式架構、內涵及發展這方面的研究一直以來就很少，尤其是以使用者需求的角度來規劃網頁架構，這方面的研究尙未得見，有鑑於此方面缺憾，乃思以美國大學網頁架構作為台灣之典範進行探究，其理由為依據西班牙國家研究委員會網路計量研究中心日前公布 2009 年最新「世界大學網路排名」結果顯示，美國大學評比名列第一，足為台灣之標桿。（林思宇，2009）本研究立意選取台灣、美國各四所大學的網頁作觀察。本研究將以這八所大學的網頁作為觀察研究的場域，再選取能達研究目的又方便接近之典型學生使用族群案例，進行焦點團體或深入訪談，試圖將收集到的片段資料予以歸納、分析、統整類別，聯結脈絡，據以紮根建構出能反映社會實境之理想大學校園網頁理論。

本研究之問題重點不在詳細描述各大學網頁的現況如何？而係透過觀察這些大學網頁架構之內容、功能，瞭解其內容、功能規劃的核心精神意涵為何？探究如何透過網頁，來建構彰顯學校特色、並能符合使用者之需求？本研究之目的係以學生使用者的觀點探討大學網頁應如何規劃與設計才能符合其需求，藉由訪談取樣之學生使用族群案例，收集其意見進行歸納、分析、統整類別，聯結脈絡，以紮根取向進行研究，瞭解並回答下列研究問題：

- （一）理想的大學網頁應如何呈現外觀設計？
- （二）理想的大學網頁應具備那些內容、功能及服務，有助符合使用者之需求？
 1. 用那種方式呈現？
 2. 用那種技術呈現？
 3. 具備那些特點？

本研究目的係以研究參與者的視野觀點和經驗為基礎架構大學網頁的理論模式。希望透過分析、比較，探索中美這八所大學網頁之形式外觀及內容架構，並參考學校

網頁環境理論相關文獻資料，由研究參與者的視野找出理想學校網頁規劃架構的理論模式，獲得待解答研究問題的答案，可供作大學建構便捷周全，彰顯學校文化特色之校園網頁之參考，並維持學校競爭力及促進大學永續經營。

貳、文獻回顧

學校網頁是認識學校的第一步，關於學校網頁設計的理論並不多見，本研究乃採用紮根研究取向探索，搜集相關文獻，作為觀察瞭解學校網頁規劃原則之參照論點。

一、需求理論

本研究之目的係以學生使用者的觀點來探討大學網頁應如何規劃與設計，以最具代表性的 Maslow 需求理論作為檢視瞭解大學生的需求。

以下按照 Maslow 需求理論（Maslow，1943：370-396，1954），分別由較低層次到較高層次，依生理需求、安全需求、社交需求、尊重需求和自我實現需求五層次說明：

- （一）**生理需求**：對食物、水、空氣和住房等需求都是生理需求，這類需求的級別最低，人們在轉向較高層次的需求之前，總是盡力滿足這類需求，而大學生對於學校網頁系統之需求也同樣的重視最基本層次的生理需求，例如：食宿、交通、校園環境、生活機能等。
- （二）**安全需求**：安全需求包括對人身安全、生活穩定以及免遭痛苦、威脅或疾病等的需求，而大學生對於學校網頁系統之需求也同樣的重視校園安全、衛生保健、危機保安等。
- （三）**社交需求**：社交需求包括對友誼、愛情以及隸屬關係的需求，而大學生對於學校網頁系統之需求也同樣的重視心理諮商、友善校園氛圍、校園網路便捷等。
- （四）**尊重需求**：尊重需求既包括對成就或自我價值的個人感覺，也包括他人對自己的認可與尊重，而大學生對於學校網頁系統之需求也同樣的重視師生溝通網絡平台、意見反映機制、個人使用空間等。
- （五）**自我實現需求**：自我實現需求的目標是自我實現，或是發揮潛能，而大學生對於學校網頁系統之需求也同樣的重視自學機制、與校外、國際聯結網絡之各類建構等。

本研究將在紮根建構出理想的大學網頁架構後，與 Maslow 需求概念、原理與學生網頁使用者之需求對照，以瞭解、驗證 Maslow 需求理論可相比擬套用，運用在規劃

設計學校網頁的理論架構上。

二、通用設計概念

本研究將通用設計之概念當作前置之設計理論，係起念於通用設計所要具備的七項原則，頗為符合大學網頁建構之基本要求（政大科管所未來發生堂，2008：5），為使觀察較為聚焦，以通用設計（Universal Design）的觀念作為前置之設計理論，亦即關注於所有不同類目的網頁內涵特色元素，以使用者之需求為核心，強調網頁環境能適用使用者之各層面需求。這種以使用者為核心，而非以設計者為中心的設計概念，透過使用者與設計者之了解與互動，有助設計出更好用，更能滿足使用者需求的網頁內容及服務空間。

1. 公平使用（Equitable Use）。
2. 彈性使用（Flexibility in Use）。
3. 簡易及直覺使用（Simple and Intuitive Use）。
4. 明顯易知覺理解的資訊（Perceptible Information）
5. 防錯及容許誤用（Tolerance for Error）。
6. 省力（Low Physical Effort）。
7. 適當的尺度以容易使用（Size and Space for Approach and Use）。

這個通用設計之原理原則，運用至本研究關於學校網頁的規劃理論架構上，如：學校網站的總體設計，包括主題定位、整體形象設計、整體風格創意設計等，就如建築師設計大樓一般，要注意到結構、項目設定，要友善且易於使用的。學校網頁的規劃由大項串聯至細目；資訊內容由簡延伸至繁；網站風格有個性、有特色、具有吸引力；顏色搭配、版面佈局、文字圖片運用、討論的空間齊備，讓使用者容易獲得所需之學校訊息，瞭解學校；另外，學校首頁設計，如版面佈局、色彩搭配等，如何吸引外界、吸引生源等，這些都是網頁形式上須注意的要項。

三、學校特色發展概念

學校網頁的建置是精緻學校經營的科技策略之重點，要如何將學校資訊放置於全球資訊網頁上，展現出學校之特色呢？美國 Yahoo 前直效行銷副總裁，亦即國際行銷大師 Seth Godin 提出了「紫牛效應」策略（Purple Cow Effect），這個革命性的商品行銷概念是假設你在一大片草原看到一大群乳牛，突然看到其中有一頭乳牛是紫色的，你不但會嘆為觀止，而且會津津樂道。「……如果要讓你的商品闖出名氣，就要想辦法讓它夠顯著（remarkable），像一群乳牛中唯一閃亮的紫牛，才會引起市場的注意與討論。（梁曙娟譯，2003）Seth Godin 強調的概念，就是要將產品推展到與眾不同、出

類拔粹的地步，如果我們把學校網頁也當作是學校的重要產品來規劃設計，那麼學校網頁要引人注目，一定得講求特色，有了與眾不同的面貌與內涵，大學才會有競爭優勢。

爲了突顯學校經營創新特色，要採取「紫牛效應」策略，學校要配合其優勢條件，集中各種資源，發展學校行政或教學、服務各方面的特色。吳清山、林天祐（2003）、張明輝（2004）亦指出，學校創新經營的內涵包括：技術、產品、服務、流程、活動、特色等面向。可見學校創新經營所涵蓋的範圍及於校務運作的整體，包括了行政管理、教學；而參與者包括行政人員、教師、學生、家長與社區人士等；創新經營之內容，則遍及技術、產品、服務、流程、活動與學校環境特色等各層面若能超越他校，即能成爲眾多學校中的「紫牛學校」那麼的引人注目。

四、學校網路環境評估概念

黃玉（2002）提及 Allaoe（2000）所提出之學校網路環境評估模式，分爲：

（一）物理面向（Physical Features）

將校園物理環境的特徵在網站中顯現出來，把網頁當作校園物理環境的一部份，將其特徵利用網頁的結構，呈現出校園最具特色的影像，和方便的連結，展現學校特色。例如選擇學校的各種物理環境特徵，包括氣候、地形、地貌，依不同季節的校園美景、建築，透過網頁將能呈現學校獨有之特色與印象。

（二）多元共同特質人群面向（Human Aggregates）

藉由校園網路，推廣尊重校園多元族群共同特質的概念，由網頁使用者的特徵，依不同族群之特質，貼心的設計出符合其需求的校園網頁環境。

（三）組織結構面向（Organizational Structures）

學校按照它的組織結構，將複雜的、分化的校園組織，在網頁中清楚的呈現出來，網站除了反映典型的大學組織功能結構之外，並能以學生需求爲中心來建構。

（四）校園建構意義面向（Constructed Meaning）

校園網頁所建構的意義係透過校園網頁使用者的共同經驗，形塑出來的，要能彰顯出各個校園特有的文化及精神，讓全校師生對學校產生認同。

本研究係以網頁使用者之視野紮根建構出理想的大學網頁設計模式，如對應以上文獻：Maslow 需求理論、網頁通用設計概念、紫牛效應學校特色發展、學校網路環境評估等有所衝突的，可再比較、修正，有助理論架構之精緻，提昇內在效度；若導出的理論與既存文獻相類似，將有助於研究發現普遍化的推論，進而提高研究的外在效度。

參、研究步驟與程序

本研究有鑑於大學網頁各類使用族群中之，最重要的就是學生族群，而學生族群亦各有不同之背景，為搜集學生族群的觀點，乃以焦點團體及深入訪談法作為研究之主要方法。

一、研究之大學抽樣方法

本研究有鑑於美國大學網頁名列為「世界大學網路排名」之首，其網頁架構之規劃足為台灣之標竿典範。本研究透過立意抽樣法，以選取典型的或具有代表性、最特別關鍵性的大學；並以同質原則抽取性質相近的大學為案例，抽取台灣、美國各四所大學的網頁作觀察，其中美國四所網頁典範大學包括：公立的二所大學，均係有 170 年至 200 年建校歷史，屬國家級第 2-3 級的好學校；私立的二所大學，則都有 170 年的建校歷史，是全美數一、數二的私立名校，學術水準均屬國家級第 1 級；而台灣所觀察的公立、私立各二所大學，公立大學均係擁有 15,000 位學生，學術研究及教學頗具盛名的學校；私立的二所大學，也係擁有至少 17,000-26,000 位學生，口碑甚好、具有相當規模的大學。

二、研究方法與過程

本研究藉由焦點團體及深入訪談搜集資料。焦點團體參與者計 8 位碩博士生（含研究者在內）、深入訪談共計有 12 位同學參與。

（一）焦點團體之進行

1. 抽樣方法

本研究之焦點團體係以立意取樣，藉由研究者於修習台灣師範大學公民教育與活動領導系由張雪梅教授所開之「學生事務行政與工作研究」課程中，選修該課程者（包含研究者共有 8 位學生），每週 3 小時共計 18 週之課程研討，在學期課堂內每位同學分別選中、美各一所大學之學校網頁進行討論（所涉 16 校與本研究所選之學校有少部分相同）。研究者就參與之 8 位同學進行搜集資料。此 8 位每位均具大學校友身份；其中有 2 位學生曾具有或現具有教職身份；有 2 位具有家長身分。

2. 焦點團體進行方式

在以上課程進行中，由研究者先將研究之大學網頁請焦點團體討論，依可能使用大學網頁的族群予以歸納，結果確定本研究將大學網頁分為 9 種網頁類目：首頁、校

園地圖、行事曆、服務（行政單位）設施、在學生網頁、未來學生/招生入學網頁、教職員網頁、校友網頁、訪客與社區民眾網頁等，作為進行本研究之觀察及深入訪談資料的主題編碼依據。

（二）深入訪談之進行

1. 抽樣方法

本研究之深入訪談樣本係以立意取樣方式，考慮為達成本研究目的、可協助本研究資料之搜集、以研究者任職之大學內或熟識之他校大學生，容易接觸到者，包含商學院、文學院各 3 位、外語學院 2 位、法學院、體育學院、理學院、教育學院學生各 1 位，其中有 10 位係台生，有 1 位僑生，1 位原住民生；4 位係大學部在學生；5 位大學應屆畢業生，3 位碩博士在學生或即將入學生；其中有 7 位亦同時具有教職員身份；有 8 位同時具有大學校友之身份；6 位同時具有家長身份，進行深入訪談。

2. 訪談進行方式

由研究者先將大學網頁依焦點團體討論所獲致之大學網頁架構概念，予以歸納之 9 種網頁類目，向接受訪談者提示；再請這 12 位同學上網觀察研究者所選定之中美各四所大學，依各校 9 個類目的網頁內容檢視，待其表示已完全有印象後，即由研究者親自訪問以下問題，藉以瞭解學生們針對八個中美大學網頁，以使用者的視野來看，大學網頁的內容、功能規劃的核心精神意涵為何？探究這些大學是如何透過網頁來建構彰顯學校的特色？又是否能滿足各種學生族群的需求？

（1）理想的大學網頁應如何呈現外觀設計？

（2）理想的大學網頁應具備那些內容、功能及服務，才符合使用者之需求？（網頁用那種方式呈現？用那種技術呈現？具備那些特點？最能符合其使用需求）。

深入訪問採開放式問題詢問，先由參與者針對所提問題表達意見後，由研究者接續，就有助於本研究理論概念形成之重要答案再進一步詢問，產生新的資料，再詢問新出現的問題，輪迴周轉，最後由研究者將訪談內容撰寫編碼、以矩陣表格呈現後，再請參與者確認。

三、資料搜集及分析方法

本研究之資料分析程序包括開放式編碼（open coding）、主軸編碼（axial coding）和選擇編碼（selective coding）。

（一）開放式編碼

將訪談資料分解、檢視、比較、概念化和類目化。將所蒐集的資料按抽象層次低

至高者，分列出次類目、組成類目，再予以命名。

（二）主軸編碼

聯結類目與次類目，尋找出其間的因果邏輯關係，歸納出主軸編碼，以備建立理論架構。

（三）選擇編碼

將類目、次類目聚攏起來，找出核心主題（使用者需求），有系統地和其他類目聯繫起來，並驗證其間關係，以發展成完整的理論架構。

（四）本研究編碼聚焦之過程

1. 由研究者將訪談內容編碼、記錄，再與受訪者確認，並輔以研究者的分析備忘錄及註記（以矩陣方格描述列出各類使用族群的概念及所表達之意義）。
2. 將所獲研究資料，包括每個觀察學校之學生使用者之需求層面予以分析，亦即進行單一案例分析之外，另也就台灣四校群組及美國四校群組作比較分析，這種交叉案例分析，將使本研究之分析更精緻，增加研究結果的廣度與深度。
3. 研究者基於本身經驗及專業知識，檢視逐漸形成的理論模式，並請研究參與者對研究者所獲之分析與結論、初步規劃之大學網頁架構理論模式，提供回饋意見。
4. 本研究分析強調在使訪問者之意義聚焦並產生意義，並藉由不斷循環的資料分析、比較、歸納，與已知的文獻中各相關理論作比較，找出學校網頁規劃架構的理論模式，獲得待解答研究問題的答案。

肆、研究發現

以學生的觀點來看，什麼樣的大學網頁才能符合他們的需求？從本研究鎖定的八所大學中，有那些是他們認為比較周全的網頁設計？以下透過焦點團體及深入訪談，對應歸納來自學生對大學網頁的看法：

一、學生對大學網頁的需求

一位商學院男僑生（編號 2009/04/22-CM01）提及——

“面對 E 世代的來臨，我覺得學生網頁應具備：1、實用性高的功能，提供學生日常生活所需，將一些飲食（生理需求）、安全、交通以及該縣市的旅遊景點等資訊，以交通為例，如果能夠提供學生公車路線的查詢，學生只

要輸入公車路線號碼就可以知道該公車行駛路線，這樣將可提高網頁使用率及實用性；2、網頁個人化（尊重需求），不同的學生會有不一樣的需求，有些人認為網頁以圖片來設計比較好，有些人卻喜歡純文字，如果版面具有可以透過學生自由選擇來設計的功能（自我實現需求），將增加學生的使用率；3、信箱功能（社交需求），個人信箱常常因為空間不足而將寄送的信退回，又常收到不必要的廣告信件，所以學校應提供學生較大的收信空間，阻擋廣告信件的功能，增強個人資料的保護功能（尊重需求）；4、網頁跑動速度快，選課時很多人同時上網瀏覽，網頁會常常跑不動，應增加光纖連結網路增強瀏覽效率；5、結合各大學圖書館資料庫，讓學生可以上網自由搜尋書籍等資訊或連結瀏覽書籍內容，不用太多花費”。

一位商學院畢業即將成為碩士班新鮮人、同時也是社區民眾、教職員、女成人學生（編號 2009/06/06-CF11）表示——

“我認為理想的學校網頁至少是要能找到各種我在學習或生活上所需要（生理需求）的行政服務資訊或教學的資訊或資料，而且版面要簡潔，線上服務、e化申請服務的功能也不可以少。對於我在學期間的學習歷程也可以在網頁中查詢得到，這樣可以幫助我可以瞭解或者記錄下所有的學習成果（尊重需求）。另外，作為行政人員，我認為必要的行政服務，當然還包括最重要的員工福利訊息（生理需求）的資料更不可少，希望這些內容可以在網頁中清楚且完整的呈現出來；作為學校的未來學生（我剛考上研究所，即將入學），我希望瞭解入學的相關資訊，以及考試錄取等訊息，歷年的錄取率、可以申請的獎學金及助學金（生理需求）等訊息，還有對於教師的介紹及校友的網絡資料（社交需求），網頁上如有的話，我可以在入學前找到可以諮詢的對象就不會那麼焦慮，還有要如何最快速的到學校？總該有相關的交通路線可以供參考吧！作為學校社區人士，我認為學校的網頁應該至少提供了對社區提供的醫療服務（安全需求）、藝文活動訊息、校園導覽等社區服務資訊，讓我也有機會融入大學的環境，也可以享受到大學社區的一些服務及文化氣息（社交需求）”。

一位商學院大學校友、同時具有學生家長、社區民眾、教職員身份的女碩士在職生（編號 2009/06/02-CF07）表示——

“以成人學生的觀點：我認為學校網頁要有入學相關的資訊，例如：註冊、住宿、申請財務補濟資源等（生理需求），尤其我念的是在職專班，我希望能有專門的網頁入口，可以看到我這個班的課程和老師提供的資訊等，能分類清楚。還有新生或成人學生有不同的服務入口，這樣就不必到處去找所需的資訊，網頁要依需求不同的人口群組作多一點的分類，然後提供多一些的線上服務功能（尊重需求）；我另以教職員的觀點：網頁要有培訓課程、健康網（安全需求）、福利網（生理需求）、輔導專知資料庫及線上諮詢服務、師生網絡意見交流空間、危機處理網、行政單位聯繫網絡資訊等（社交需求）；以未來學生的觀點：我將來考慮要在退休後，考考博士班，所以就以一個未來學生的觀點來看，我希望網頁提供博士班的課程內容、課程要求、考試資訊、師資、生活環境（食衣住行育樂等）、交通狀況、未來出路（自我實現需求）、畢業的學長資訊等；以家長的觀點：雖然小孩還沒有到入大學的年齡，但作為家長，我認為理想的大學網頁要包括校園環境導覽、科系介紹、系友發展狀況、出路介紹、提供財務補助等資訊（生理需求）；就校友的觀點：要提供借書使用電子信箱、用網路、用學校資源設施服務的優惠訊息、建置校友系友聯繫網絡等（社交需求）；以社區人士的觀點：可以參與那些校內舉辦的藝文展演或其他活動、醫療資源（安全需求）、開放場所借用及設施使用的訊息”。

還有一位文學院大學部原住民女同學（編號 2009/05/02-LAF04）提出——

“我覺得學校的網頁應多多與地方結合，加強區域性的發展（社交需求），除了日常生活所使用到的交通工具，讓學生以及家長在交通（生理需求）上能得到實用知識之外，也融入了地方上的特色，但仍以學校為核心，往外推展。應效法國外的學校網頁，在行事曆中放入歷史紀錄，讓學生深入了解對於學校的發展。並且，學校不應該只有關心學生，也應加強與家長的聯繫，使家長使用網頁也能得心應手，了解學生在學校的學習生活（社交需求），讓三者的聯繫更為緊密。國內學校的網頁相似度太高，應該在美工設計上多費心思，創造不同於他校的風格。國外學校的網頁，有一明顯的特色即是重視不同族群的文化（尊重需求）。我認為學校裡雖然標榜國際化，但是在實際上本校學生與國際學生的交流仍不普遍，若在學校的行事曆中，加入不同國情的文化節慶的介紹，並且讓國際學生以及本校學生互相了解雙方的文化，加強雙方的交流（尊重需求、社交需求），才能將國際化落實得更

徹底”。

總括分析以上所搜集到的資料，略依 Maslow 需求理論分層次，本研究訪談對象所提出之網頁需求，不外乎生理需求（如日常食、衣、住、行、育、樂等需求）、安全需求（如個人資料保護、健康網、危機處理網、醫療網等需求）、社交需求（如線上諮詢服務、師生、行政網絡、社區、文化資訊等需求、尊重需求（如多元族群分類線上服務需求）和自我實現需求（如個人選擇版面設計、未來出路藍圖等需求）五層次，實不脫 Maslow 所提出的（一）生理需求、（二）安全需求、（三）社交需求、（四）尊重需求、（五）自我實現需求等五層面需求範疇。

二、符合需求之各類目網頁設計

再就大學網頁的各層面功能與特色方面，將依焦點團體討論所獲致之大學網頁架構概念而歸納之 9 種網頁類目：包括首頁、校園地圖、行事曆、服務（行政單位）設施、在學生網頁、未來學生／招生入學網頁、教職員網頁、校友網頁、訪客與社區民眾網頁等，對應歸納深入訪談同學之看法臚列如下：

（一）首 頁

首頁是學校的門面，同學們一般認為首頁以簡潔明快的風格，簡單的表格，令人愉快的色彩搭配，協調的文字，方便瀏覽、易於導航，經常保持新鮮感，會吸引瀏覽者多次光臨。

一位大學部文學院女原住民生（編號 2009/05/02-LAF04）對於國內大學的網頁很不滿意，她提及——

“一所國內的大學校景以美工代替實景圖片，失去了實體照片的美感。也無法得知這所大學的大略樣貌。另一所國內的大學只有一個佈景裝飾頁面，而佈景跳動太快，其他地方又太過單調，所以整體上有點無趣”。

一位博士女生（編號 2009/06/15-EF12）則很推崇美國大學網頁首頁的生動設計，她提及——

“有一所美國公立大學網頁以重要、新穎的校園議題為佈景，且瞬息間即有三組以上之變化，可供聯結至不同之最新活動訊息議題全文；另一所美國私立大學也是以網頁上方的各種重要新穎的校園議題為佈景，而且瞬息即有變化，且可聯結至議題的全文，更換頻率之高，內容層面之深廣，頗具水準。另外，在左下角並隨時標示天氣及氣溫，還有學校以各種型式方法募款

的欄目，議題變化無窮，極具吸引力，也很有趣”。

綜結研究參與者認為較完整周全的首頁有以下要素：

1. 彰顯 Logo、學校代表顏色。
2. 標題突顯、色彩單純（勿超過三色）。
3. 字體統一。
4. 聯結、入口多元。（以使用者需求為導向規劃——以服務功能建構或依行政組織區分）。
5. 包含熱門校園議題。
6. 標出氣候環境。
7. 突出國際化、友善校園氛圍等。

（二）校園地圖

校園地圖之用途包括：有助於使用者對學校地理或物理環境的探索、導引、認知及檢索資訊等。學校網站提供地圖方便使用者遊歷，有了地圖的輔助，或提供學校與外界社區的位置聯結，可避免在廣大的校園空間內迷失，方便找到學校的設施，幫助熟悉校園社區環境，指示使用者所在的位置，以及在任何決策點上獲得作選擇、作決策的參據。一般看法以簡潔明快，標示清晰準確，依不同用途設計之多元化地圖，最受使用者歡迎。一位外語學院大學部女台生（編號 2009/04/29-FF03）提及——

“國內大學在地圖方面，不同類別的地圖設計沒有統一風格且過於簡易，初次來訪者不易掌握校園資訊；但也有某國內大學除了校園全圖外，另設計多種主題地圖，且以 Flash 動畫生動呈現動線及實景照片，下方則有詳細解說，可彌補平面圖之不足，很不錯；而國外某些大學則以 GoogleMaps 系統呈現，除了 google 既有的功能外，還另標示了校園建物及生活機能點（例：附近書店及停車場）查詢，讓使用者更容易掌握校園資訊”。

一位大學部文學院女原住民生（編號 2009/05/02-LAF04）提及——

“有的國內大學雖然地圖的色彩繽紛，但內容不充實，無法了解實際的校園圖景，較不實用”。

一位大學部理學院男生（編號 2009/06/02-SM06）提及——

“國內某私立大學提供有公車線、四輪線、二輪線、高鐵線等路線的校

園地圖，既實用又貼心”；另外國外的某私立大學則係以類似手繪圖的立體地圖呈現，且可以選擇要用 Google 地圖還是較美觀的手繪圖，兼具設計與藝術美；還有一個國外的某私立大學則地圖可放大縮小，操作簡單、方便又較人性化”。

一位體育學院男職員（編號 2009/06/05-PM09）提及——

“國內大學網頁從首頁無法迅速得知校園地圖或導覽圖，若以訪客身份進入，標示文為「招生資訊網」，顯示服務對象僅限學生或家長，未大眾化”。

一位教育學院博士女生（編號 2009/06/15-EF12）提及——

“這所全美最大的私立大學，它的地圖及相關資訊具有清楚、明確、詳細、深入、實用、聯結廣泛、突顯與紐約市區社群的緊密融合、聯結的特色；另外一所美國私立大學也以明確的標示及清楚的南北方向及路段號碼，並以不同顏色標示不同區域，粗體黑字的地區名稱，非常實用，還有校內設施等不同用途之地圖、開車適用之地圖及校內福利設施場所地圖等，詳細又實用，明確的標示及清楚的校園內部各建物的地圖，亦可依更細的分類選用適合的地圖，另有校內交通工具資訊、紐約市的地圖，含市內餐旅、停車、市地圖導覽指南、票價資訊、電子導覽、世界旅遊導覽、紐約市的旅遊局、大眾運輸（通車）資訊、雜誌介紹、紐約的特殊事物介紹等都可以聯結”。

綜結研究參與者認為較完整周全的校園地圖有以下要素：

1. 依使用者需求為導向的分類地圖。
2. 依生活機能提供的分類地圖。
3. 比例、方向、路線均標示清晰、適用。
4. 校園及社區環境都要顧及。
5. 多運用數位多媒體的地圖。
6. 融入文史報導，建構使用者對校園環境知覺意義。

（三）行事曆

學校網站常規劃學校各種事情記錄在各式行事曆上，以方便提醒使用者什麼時候應該做什麼，節省搜尋所需資訊的時間及精力，也有的大學會依各類使用者方便設計個人行事曆工具，提醒或記錄下所要進行的工作，可發揮及時提醒的功能。行事曆提供的服務層面越廣泛，提供的網路資訊與服務越多元，可以創造出學校與使用者互動

的親切、好用、生活化的學校網路使用環境。

一位大學部文學院女原住民生（編號 2009/05/02-LAF04）對於國內大學所提供的行事曆不很滿意，她提及——

“以下載的方式可得全年度的行事曆。行事曆僅以單調的方式呈現重要事項，即使列出當年度的重要事項，以文字條列式顯現，簡易使用，但顯呆板、欠缺設計感，沒有親近感”。

一位大學部商學院男僑生（編號 2009/04/22-CM01）也說——

“國內大學一般幾乎將整學年所有的訊息放在上面，但沒有明顯的標示特別日期，而且版面看上去有點潦亂”。

一位教育學院博士班女生（編號 2009/06/15-EF12）則特別推崇美國大學的行事曆的呈現方式，她說——

“美國最大私立大學的行事曆竟然顯示當年前三年至後四年（2005-2012）的行事曆，包括全校官方的行事曆及教學的行事曆；標示了重要事項截止日、教學相關重要日期、紀念日、假期、畢業、學期起迄等，還提供教學更細緻的日程資料，例如依開課別提供該課程的考試日程時間等，非常明確詳盡；另外一所美國公立大學也有各式各樣不同時代的教學行事曆，例如：當年、前後各一年的；1967/68 至 2007 年的；或 2009 往後至 2012/13 年的都予臚列，規劃周密及充分顯現學校永續經營的精神；符合多樣性需求的行事曆，例如：考試時程、畢業時程、各季班別時程、各教室時程等，資訊非常豐富、實用；又有依使用者之身份設置的行事曆，例如：學生使用的、教／職使用的等，顯示出完整、永續，且符合多樣性需求的特色。如：可依字母 A—Z 來搜尋所需之項目行事曆，並配合各相關的申請資料訊息等，使用方便，設計完善；還有一所美國公立大學很特別的載明該校為尊重多元文化，對於多元族群特別的宗教或是節日，若與學校日程有衝突，將會予以尊重”。

綜結研究參與者認為較完整周全的行事曆有以下要素：

1. 依使用者需求為導向，提供多樣化的行事曆。
2. 提供年代自早期延展至未來的歷年行事曆，展現學校永續經營的樣貌。
3. 檢索功能。
4. 順帶展現尊重多元文化的精神，傳遞附加的學校文化。

5. 提供個人化的行事曆規劃系統，以利使用者運用。

(四) 服務（行政單位）設施

學校網站除了提供與學生求學最有關聯的學術、師資、教學設備外，還包括整個校園生活機能、校園環境、建築、科技設備及學生會（自治團體）、社團、住宿、安全緊急服務系統、學生社會生活空間、戶外休閒活動、藝文休閒活動、體育、娛樂興趣、就業機會等服務設施資源，這些重要服務層面，能滿足師生等各族群的需求，也是吸引瀏覽者多次光臨及運用的關鍵。

一位教育學院博士班女生（編號 2009/06/15-EF12）提到——

“國內大學多只以制式的組織結構列出各單位的聯結，有的還貼上校長及副校長的照片，顯現出呆板及官僚的型態；相較之下，全美第一大私立學校則在校園中依各類學生需求提供服務（重視到不同特質的差異學生之不同需求）、也對學生的家人，提供完備之功能及支持方案，展現出友善校園的形象，同時可讓學生家屬有融入校園的機會，家長對學校因充分參與而更支持學校；另外我也要特別推崇美國某私立大學，它充分展現學校以服務學生為中心的觀念，如：針對學生住宿，提供了完整的各種規範及服務，以宣傳短片提醒住宿生可向宿舍助理（RA）求助的情境，提供「後門」（the backdoor）由學生分享每個宿舍中的小秘密，及 e 化的設施訊息（如所有販賣機的資訊、餐飲營業時間、外送服務、報案系統、去觀賞運動競賽時指派專車接送、活動行事曆提醒、註冊、學業指導、書籍購買、身心障礙學生服務、支持等等，都是線上可申請或處理的，還有個人化的系統可供學生運用，如：課表方案、時間規劃表、財務規劃表（Your Bill）、自己的行程等各種服務，非常周到且有創意”。

一位大學部文學院女原住民生（編號 2009/05/02-LAF04）提及——

“美國的大學一般都會將服務完整的融入學生生活中，並把學生的生活放置在第一位，學校也因此與學生的距離拉近”。

另一位外語學院女大學台生（編號 2009/06/06-FF10）提及——

“美國的大學會依學生的需求分為幾個主題：課業及進修課程、工作機會、經濟情況、生活需求、健康管理、相關政策及法規等，底下還又細分眾多服務”。

綜結研究參與者認為較完整周全的大學服務設施網頁有以下要素：

1. 依使用者身份，提供符合多樣需求的服務及設施。
2. 提供個人化的服務及設施。
3. 建構線上申請服務系統。
4. 提供電子化的服務設施及訊息。
5. 展現對多元次文化的尊重。
6. 宣導學校政策。
7. 校務透明化。
8. 服務設施之規劃力求周到及有創意。

（五）在學生網頁

學校網站的首頁多規劃有專屬於在學生的入口，即以使用者的人數而言，在學生為學校網頁使用者之大宗，如何符合在學生之需求，方便瀏覽、易於導航，經常保持資訊之最新，是網頁設計非常重要的原則。

一位博士女生（編號 2009/06/15-EF12）提到——

“國內大學提供給在學生的服務雖包括了與學生基本有關的公告訊息及實用資訊服務及校務系統聯結（要輸入學號及密碼後使用），但傳統、整齊、單調、制式，缺乏美工設計，亦未附上搭配最新活動之照片，歡樂氣氛難以產生共鳴；我要特別推崇全美第一私立大學的網頁，因為它具有以學生需求為主體的特色，面面俱到，展現友善的校園氛圍，且提供許多供個人運用的規劃系統（如選課、eBill、個人成績系統管理、註冊資訊、個人時間規劃表等）的特色，非常貼心；另有多項線上服務，頗具效率；還力倡共乘互聯、書本互換、學習支援等，具節能共享的生態永續教育理念；另外還有一美國公立大學的網頁，在設施與服務的提供方面，幾乎包括了生活的各層面、財務、住宿、餐飲、註冊、課程、主修、輔修計畫、學習諮詢機會、圖書資訊、書店、身心健康、工作實習、獎助學金、新生權益、兄弟姐妹會、社團、LGBT、婦女中心、娛樂設施等各面向均有豐富的資訊可供聯結，內容之豐富令人歎為觀止”。

一位大學部文學院女原住民生（編號 2009/05/02-LAF04）提及——

“國內某一私立大學還不錯，雖以單調的方式呈現學生事務連結，但是最新公告及時程圖可使學生在瀏覽網頁時產生提醒作用，網頁設計上雖無別緻的設計，但是實用性高，還是蠻可取的；然而美國的大學更貼心，例如全

美第一私立大學的網頁，除了在學學生的個人資料可以隨時修改，對於註冊、課業以及考試等方面都有相關的資訊提供，在畢業資訊方面也相當充足，讓學生可以對自己的畢業條件相當清楚，最特別的是 eBill 的設置，讓學生能夠培養管理財務的能力；還有美國一所私立大學還提供學生置放 Facebook 的空間，很像部落格的感覺，相當有趣，並且在細部上，以大學碩士博士生等不同類別分類，十分清楚不會混淆”。

綜結研究參與者認為較完整周全的在學生網頁有以下要素：

1. 以學生需求為導向提供服務。
2. 展現出對多元次文化族群需求之支持。
3. 提供學習及生活各層面所需之服務與資源。
4. 提供個人化的運用系統。
5. 建置線上申請系統。
6. 包含學校教育理念、政策之宣導、傳達。
7. 重視使用者之資訊安全。
8. 美工及動畫設計可增加對使用者之吸引力。

(六) 未來學生、招生入學網頁

一般大學首頁多會設置以未來學生、招生入學的入口，吸引生源或是家長瀏覽，提供突顯學校特色的資訊，讓更多的瀏覽者藉由瞭解學校，以達招募學生，方便入學申請。

一位大學部文學院女原住民生（編號 2009/05/02-LF4）提及——

“一般國內大學的網頁在招生入學這方面簡潔易懂，且有搜尋欄可以使用，但相關聯結較不足；而美國的大學雖有些並未專門提供入學生設置的網頁入口，但是其入學相關資訊在網頁上均可以找到不少資訊的來源”。

一位大學部文學院女生（編號 2009/06/03-LAF08）很推崇國外大學網頁上提供給未來學生的資訊，她提及——

針對欲入學之學生的需求設計，除獎學金、課程介紹以及生活須知外，還可在網頁上方搜尋光棒直接輸入問題”。

一位博士女生（編號 2009/06/15-EF12）提到——

“國內的大學無論是公立或私立的，特色為資料多為文字，條列明白，

較無吸引人之畫面設計，頗為制式，還有的雖提供考生落點預測分析，但是否準確？則有待考量；美國第一私立大學即使並無未來學生、招生入學專屬網頁，但針對申請入學、未來學生在網頁上提供了足夠的資訊，例如：關於學校的歷史、註冊條件需求、指南（包括搭各式交通工具—飛機、火車、公路、公車、地下鐵、小客車、從美國各區來校的交通方式、地圖、校內交通地圖等）、學校生活、申請資訊等，並特別請學生提供緊急通聯手機、電郵資料，除說明用途外，並聲明將定期測試、還有每週七天的夜間至凌晨的校區接駁車，非常完整、實用，並且方便點閱，對於新申請者即提示緊急通聯事項，顯示學校對學生安全的關懷與用心；還有的大學除了提供非常完整、實用的入學資訊外，並且附有學生的 Facebook 可以一個接一個的點閱，歡迎新申請入學者融入學校，極具吸引力，又明示費用、學生申請入學的成績條件，有利家長瞭解財力是否足以支應及學生申請入學是否有望，非常實際”。

綜結研究參與者認為較完整周全的未來學生招生網頁有以下要素：

1. 以吸引生源為主，規劃依不同身份之未來學生需求之入學訊息。
2. 提供入學財力條件及輔濟訊息。
3. 建構入學申請線上作業系統。
4. 為吸引國際生，以多國文字呈現招生訊息。
5. 提供入學前、後所需之服務與支持方案。
6. 校史、校園導覽。
7. 歡迎入學宣言。
8. 新生資源及服務以使用者需求為多樣規劃。

（七）教職員網頁

學校是教職員的雇主，教職員是大學的重要人力資源，爲了要達到求才、用才、育才、激才、留才等任務，使教職員能發揮最大的效能，一般以滿足教職員需求爲考量，大學網站常設置專屬於教職員的入口，提供豐富的資源與服務，有助留住好的師資，也間接符合了學生的需求。

一位大學部文學院女原住民生（編號 2009/05/02-LAF04）提及，她發現國內大學網頁分不清那些是屬於服務教職員的網頁——

“國內大學的網頁雖然設計得很整齊並且看起來有豐富的内容，使用上應該很方便，但是若過多的元素參雜其中，沒有依使用者的需求作分類，可能會混淆了使用者的目光”。

一位大學部商學院男畢業班僑生（編號 2009/04/22-CM01）提及——

“國內有些大學教職員網頁的內容竟然與學生網頁完全一樣的設計，未能關注到使用者的需求，網頁設計缺乏多元化”。

一位曾任職大學教職員，大學商學院畢業後，目前全職進修之女碩士台生（編號 2009/06/02-CF07）表示——

“美國某私立大學的教學平台的設置是個人化的，並且提供了教學研究等各項資訊，我認為對於學術方面更有助於穩固的發展”。

目前任職某大學之教育學院博士班在學女生（編號 2009/06/15-EF12）提到——

“國內大學的教職員網頁多只包括教職員相關的公告訊息及實用資訊服務、校務系統聯結等（要輸入教職代碼及密碼後使用），具有傳統、整齊、單調、制式的特色，未能依瀏覽者的身份作不同的設置規劃；而美國第一私立大學則以教職需求為主體，提供面面俱到，尤其對於身心靈的平衡給予相關的教育及支持計畫，非常貼心，並特別重視校園綠化及永續觀念等，展現友善的校園氛圍；還有一所美國公立大學的教職員網頁能以受僱者的角度來設計，符合其需求，並有緊急聯絡機制可供點選，設計之圖片非常方便、活潑；有一所美國私立大學則包括：教學、研究、專業發展、學校政策和組織、校園和社區生活各層面的網頁。例如：教學（課程準備／管理系統、課程系統、教學策略／資源、尊重智慧財產權、多媒體支援教室等）；研究（基金、程序、政策、委員會、支援服務等）；專業發展（預約系統、職涯發展資訊等）；學校政策和組織（學校行政規範、政策、教職手冊等）；校園和社區生活（育樂、福利、安全等）以教職需求為主體，應有盡有，相關的平臺則須以教職代碼或密碼才能使用，較為慎重，並由這些網頁中可充分顯示該校是以教學、研究、服務平衡發展的學校”。

綜結研究參與者認為較完整周全的教職員網頁有以下要素：

1. 以教職需求為主體，規劃支持教學研究服務所需之設施、資源、教育，身心靈並重。
2. 線上服務系統。
3. 緊急聯絡系統。
4. 學校政策。

5. 定向計畫。
6. 對多元差異次文化社群之關照。
7. 重視資訊安全。（部分系統須以教職代碼或密碼才能使用）

（八）校友網頁

校友網頁對於學校本身及學校師生的聯結扮演相當重要的角色。透過校友網頁，校友們可以瞭解學校現況、聯繫昔日師友、獲悉校友活動訊息，申請多項服務，另外，經由校友資料庫，建構母校與校友間之聯絡網絡，除了校友可以瞭解母校現況，獲得母校提供之校園優惠、服務，也有效聯結在學生與校友，共享校內資源，共同助長。

本研究者（編號 2009/06/15-EF12）以一位大學及碩士畢業校友的身份及心態來檢視，提出以下看法——

“國內大學網頁多未能依瀏覽者的身份作不同的設置規劃，只提供學校的基本訊息，少有針對校友之優惠或服務，亦未必切合校友實際需求作特別之規劃，顯示傳統、整齊、單調、制式化風格，服務功能與提供給教職員的類似，且對校友的回饋非常有限，校友與校友聯繫，自成體系，難與在校師生打成一片；而以美國一所公立大學為例，不但學校的歷史文物收藏得非常完整，還可以數位方式典藏、供外界搜尋瀏覽，對瞭解學校的歷史沿革頗具參考價值；另外在美國第一私立大學的校友網頁中亦充分展現以學生成功發展為目標，不但重視在學生，也同時及於畢業校友的賦能與事業發展，並刻意提供校友接待新生資料庫，以聯結新生和校友，具有融合傳承之意義”。

一位大學部應屆畢業之商學院男僑生（編號 2009/04/22-CM01）很感慨的說——

“國內有些大學的校友網頁並沒有專區，感覺一旦畢業了，成為校友，就不被學校重視了”。

一位法學院大一男生（編號 2009/04/27-LM02）表示，回想到隻身由南部北上就學的那份孤獨無助感，記憶猶深，他發現——

“美國大學在校友網頁部分展現的多樣性遠遠大於台灣的大學，內容涉及生活層面，如社團資訊，並有校友週等特殊活動，能更緊密連結校友與學校之間的交流；尤其是有一個美國私立大學在這方面可以算是校友資源開發與利用最完善的典範，該校密切的結合了學校、校友和在學學生三者，並需要密碼才能更深入的利用資源，又確保了校友隱私，值得他校學習和效法”。

一位大學部文學院女原住民生（編號 2009/05/02-LAF04）提及——

“美國某大學在校友網頁中的歡迎辭釋出善意，另外以 Did you know 確實提供詳細校友數量等數據，很有趣，也有的學校運用了大量的圖片、重點資訊、使用 Twitter 等設計得很活潑，部分平台使用前需註冊”。

綜結研究參與者認為較完整周全的大學校友網頁有以下要素：

1. 全球校友會聯繫網絡系統，亦可分學院建立網絡。
2. 提供予校友之各方面的服務（謀職覓職、保險、休閒旅遊）及優惠回饋項目豐富。
3. 校友與在校生緊密連結的方案。（如新生資料庫與提供校友資料予新生家長參考、校友提供獎勵助學方案）
4. 線上捐獻系統及抵稅的訊息。
5. 學校歷史文物數位典藏資料庫
6. 年報、出版品齊備。
7. 彰顯校友榮耀。
8. 重視校友之隱私，考慮採取封閉性的系統設計。

（九）訪客與社區民衆網頁

學校網站上的訪客與社區民衆網頁是學校與其週邊社區連結的樞紐，學校網站提供了讓校園知性氣氛滲入社區，以提昇訪客與社區民衆生活知、情、意、行之水準，達到共生、共融、共榮、共樂的效果，有其重大意義。

一位研究所教育學院女生（編號 2009/05/02-LAF04）提及——

“國內大學在這方面內容太簡略，還有一個學校僅有文字連結與兩張圖片，太誇張了”。

一位法學院大一男生（編號 2009/04/27-LM02）表示——

“國內大學一般在這方面的規劃略顯簡陋，校方似乎不重視外界對學校網站的觀感，有的學校未提供學校照片供訪客參觀，而且顯然未進步到大學與社區共存共榮的理念；相對而言，美國某些大學則有專屬的社區網頁入口，內有與社區連結的願景目標及校園活動的簡介、回顧舊事，另有線上申請參訪行程、規劃如國、高中生的集體參訪行程，並有校區概介，有的還對特殊訪客提供個別行程規劃，值得參考”。

本研究者（編號 2009/06/15-EF12）以一位居住大學社區民眾的身份及心態來檢視，提出以下看法——

“國內大學在這方面的網頁設計多未能依瀏覽者的身份作不同的設置規劃，只提供基本訊息，顯示傳統、整齊、單調、制式化的風格；而美國即以第一大私立大學為例，設有校園社區專屬入口，可聯結包括如何到校的各種交通工具及地圖、購票訊息、紐約市的旅館餐飲、停車場、市遊覽、票價資訊、市地圖指南、電子導覽、世界旅遊導覽、市旅遊區、大眾運輸資訊、雜誌（含過期雜誌）、當地的最好與不怎麼好的事物等。內容包羅萬象，關注到可能到訪的人士各種不同的需求，提供實際有用又有趣的資訊；還有另一所私立大學則提供地圖、提供滿足各種需求的資訊（你餓了嗎？需要錢了嗎？需要休息了嗎？分享照片、免費的學生專報、今日波士頓大學、統計資料等（包括：入學、學位、教職、新生、班級、課程、畢業生學位統計、學校的收支等），資料非常詳盡透明（如校園的面積、建物、教室數、實驗室、住宿人數、圖書館數、藏書數、期刊、微縮片數、各地區新生申請入學／註冊數、學校財務前數年收支及當年迄今之收支報表等）統計資訊。內容關注到訪客的需求，規劃出多樣且完備、實際、有用的網頁資訊。提供學校資產及教學多項統計資料，學校的營運亦透明化，非常難得”。

綜結研究參與者認為較完整周全的訪客與社區網頁有以下要素：

1. 專屬的社區網頁入口或訪客相關聯結系統。
2. 提供依社區使用者需求的各項服務或資源訊息。
3. 校園與社區緊密聯結或甚至於延展至世界資訊。
4. 針對國際人士、殘障、多元文化等族群提供不同需求之關懷資訊。
5. 線上申請系統。
6. 學校資料詳盡透明（校產、財務營運）。
7. 社區照片分享平台。

三、中、美大學學校網頁環境評估

爲了要形塑符合學校成員需求的校園網路環境，可透過校園環境評估以瞭解缺失，進行修正改善。以下引用美國學者 Allaoe（2000）提出之學校網路環境評估模式，透過觀察中美各 4 所大學之網頁架構及內容，分別以物理特徵面向、人群共同特質面向、組織結構面向、建構的意義面向等四個面向作對照、分析與評估。

表 1 中、美大學校園網路環境評估比較表

向度對照	美國四所大學	台灣四所大學	比較結果
物理面向	自美國四所學校的網頁中所聯結的細緻資訊，並配合千變萬化的照片、動畫、影片等，靈活聯結的網頁結構，尤其在內容方面顯現出校園中關懷多元文化及不同社群、注重校園安全、體貼各層面使用者的需求等，充分展現友善的校園環境，學校的特色亦展現無遺。	自國內四所學校在校園的物理環境特徵與網頁結構相聯結方面觀之，尚不能良好配合呈現出各校校園最具特色的影像，許多照片太制式或不夠生動、不夠新穎，亦不包含顯示當地的氣候溫度等資訊，對於外地之瀏覽者或使用者而言，難以展現校園的特色或獲得學校大環境的資訊。	以美國四所大學為佳，資訊豐富、實用、多元化、電子化，網頁設計生動，充分顯示學校物理環境訊息資源等訊息，極具吸引力。
多元共同特質 人群面向	自美國四所學校的網頁中觀之，都能依網路使用者的特徵分別設計符合人群需求的校園網路環境，除了以在學生網頁、未來學生、招生入學網頁、教職員網頁、校友網頁、訪客與社區民眾網頁等區分入口或網頁外，甚至有更細膩的人群種類區分，例如：新生權益、兄弟姐妹會、社團、LGBT、各族裔、婦女、成人學生、家長等不同人群的需求而設計的網頁，而且內容依群組需求各有不同的聯結，展現關照多元文化的特色。	自國內四所學校依網路使用者的特徵，所分別設計符合人群需求的校園網路環境來觀察，雖已依使用的人群類別，區分為在學生網頁、未來學生、招生入學網頁、教職員網頁、校友網頁、訪客與社區民眾網頁等，但其內容仍多粗略或多雷同，校園網頁勉強符合校園各不同人群特質的需求，但並未能依各群組之不同需求或特色，發揮創意，予以更深入、更豐富內容的規劃。	以美國四所大學多能依教師、職員、學生、訪客、校友、社區等各類使用者之需求，提供更理想、多元、周全、有創意且尊重使用者權益之服務資源，宣導國家法案及學校政策，增進使用者對學校的瞭解。
組織結構 面 向	自美國四所學校的網頁中觀之，各校都以比較不制式化的方式將複雜的、分化的校園組織，依使用者所關心的服務機能，在網站上清楚的呈現出來，是以不同人群的需求為中心，聯結到提供滿足其需求的各個網站，因應各校不同的組織結構，以功能為重，所以可能聯結數個不同組織，而完整顯現整個服務計畫，是以，各校在組織結構方面，是全然跳脫大學組織結構之僵化框架，而係以不同群組需求為中心的觀點來建構之校園網路環境。	自國內四所學校觀之，雖將複雜的、分化的校園組織，在網頁中清楚的呈現出來，但多屬制式化的反映典型的大學組織結構，並依組織職務來提供服務項目資訊，而非以學生、師職、家長等不同的組群需求來作主要的網頁架構規劃，其建構呈現出制式僵化、官僚科層的色彩。	國內大學網頁雖有組織嚴密，結構整齊的特色，但也易呈現出單位與單位之間壁壘分明、缺乏統合聯繫的缺憾，反之，美國四所大學則較顯現出依使用者需求為中心、跨越組織功能的統合服務精神，跳脫壁壘分明的組織架構，較為先進，易獲外界滿意感。

(續表 1)

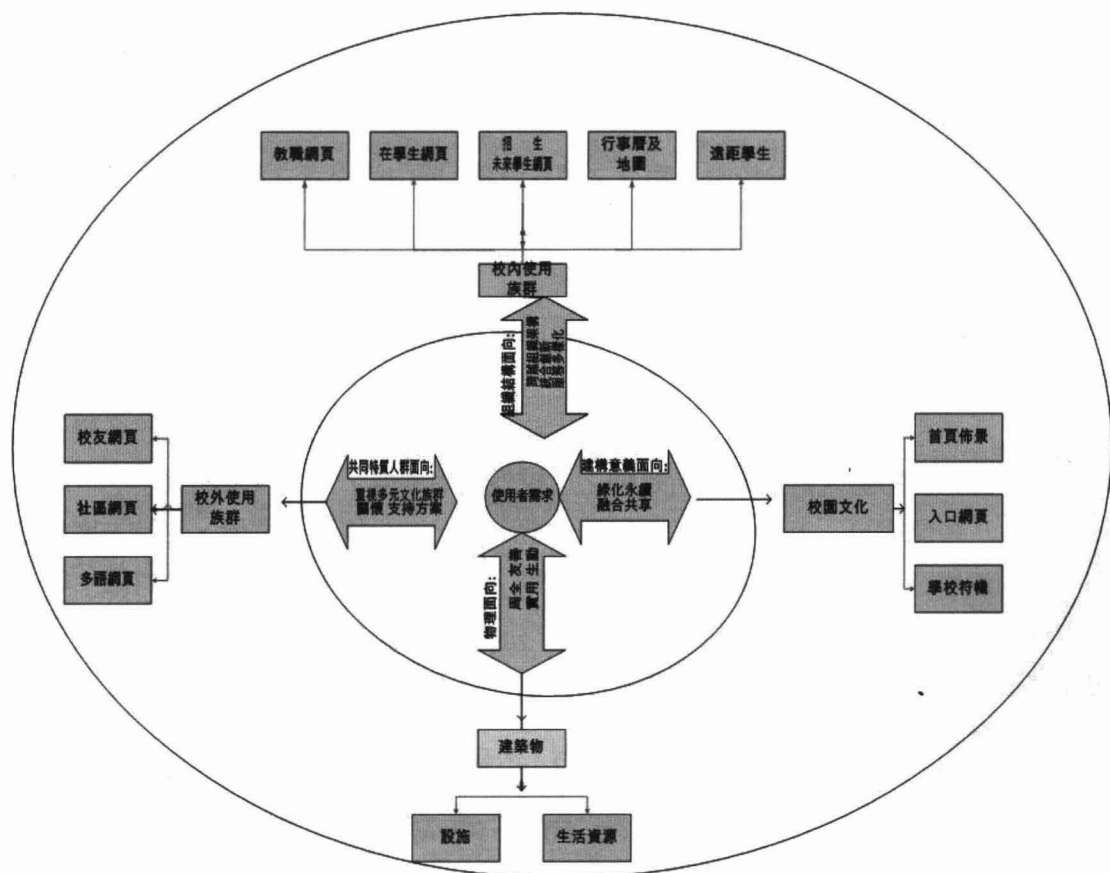
向度對照	美國四所大學	台灣四所大學	比較結果
校園建構 意義面向	自美國四所學校的網頁中觀之，各大學在校園的網路環境中所建構出來的友善、關懷、尊重多元文化、服務的學校氛圍，展現出各校特有的校園文化特色及教育願景，顯示網頁的豐富資訊更能切合建構各校之傳統創建意義。	自國內四所學校觀之，透過校園的網路環境所建構出的學校氛圍，自有其傳統的校園文化或教育願景的特色，但較不能以靈活的媒體或豐富的訊息及服務展現吸引外界的效果，所以尚有很大的精進空間。	在校園網頁建構學校特色方面，美國各校的網頁在建構創校意義方面比國內大學更鮮明益彰。

由學生的視野來看，大學網頁的設計，當然是要以符合其安全、社交、尊重及自我實現等五大需求層面作為核心，在生活資源及服務設施方面，如學校的建築物、設施資訊，能透過大學網頁呈現出周全友善、實用生動的印象；在學校服務未來學生、招生、在學生、遠距學生、教職員工、家長等資訊，能透過大學網頁呈現出跨越組織架構、統合創新、服務多樣化的印象；在服務其他共同特質的人群方面，如對校友、社區民眾、使用外語族群，能透過大學網頁呈現出重視多元文化族群、提供關懷支持方案的印象；在代表學校意義面向，能透過大學網頁的首頁佈景、各入口網頁展現學校符幟，突顯校園文化特色，尤其是綠化、永續、融合、共享的氛圍，各個面向整體的網頁設計建構，才算是符合學生需求及周全彰顯學校特色的網頁設計內涵。

綜結而論，依據 Allaoe 學校網路環境評估模式，對應本研究之中美各四所大學網頁的發現，依物理特徵面向、人群共同特質面向、組織結構面向、建構的意義面向予以綜合評估，發現美國四所大學之網頁在這四個面向均較本國四所大學周全理想，值得我國大學今後在設計網頁時師法。

伍、學校網頁的理論架構模式

綜合以上文獻探討，本研究藉由對照比較由學生使用者眼光中的理想大學網頁架構，將片段觀察及訪談所獲之大學網頁架構概念及元素關連起來，紮根建構出理想的大學網頁設計模式。



圖一 大學網頁架構模式之設計概念圖

一、概念圖之建構

經本研究之資料分析，包括開放式編碼、主軸編碼和選擇編碼，架構出以上概念圖。

(一) 開放式編碼

將訪談蒐集的資料按抽象層次低至高者，分列出次類目（如首頁、行事曆及地圖、行政服務設施、在學生網頁、招生及遠距生、教職網頁、校友及社區網頁等）、組成類目（如：校內使用族群、校外使用族群、建築物、校園文化等類別）與命名。

(二) 主軸編碼

聯結類目與次類目，尋找其間因果邏輯關係，歸納出主軸編碼（包括：物理面向、共同特質人群面向、組織結構面向、建構意義面向等）。

(三) 選擇編碼

將類目、次類目聚攏起來，找出核心主題（使用者需求），有系統地和其他類目

聯繫並驗證其間關係，而發展成以上理論架構。

二、架構模式內容

透過本研究發現，關於校園各類目之網頁資訊，要由使用者之需求為核心來架構，以物理面向、組織結構面向、多元共同特質人群面向、校園建構意義面向等為四大主軸來規劃。其中物理面向及所延伸之「建築物」、「設施」、「生活資源」等分項主軸，以提供周全、友善、實用、生動資訊為原則；組織結構面向及所延伸之「校內使用族群」、「教職網頁」、「在學生網頁」、「招生、未來學生網頁」、「行事曆及地圖」、「遠距學生」等分項主軸，以提供跨越組織架構、統合創新、服務多樣化為原則；多元共同特質人群面向及所延伸之「校外使用族群」、「校友網頁」、「社區網頁」、「多語網頁」等分項主軸，以提供重視多元文化族群、關懷、支持方案為原則；校園建構意義面向及所延伸之「首頁佈景」、「入口網頁」、「學校符幟」等分項主軸，以提供綠化、永續、融合、共享等為原則，整體規劃如依循這些指導原則，可發展形塑出符合使用者需求、彰顯學校特色、敷應通用設計、學校網路環境評估要求的校園網頁。

陸、結論與建議

一、結 論

（一）校園網頁設計應予重視

一個周全多元的校園網路環境可以展現大學的特色，有助吸引生源，促進大學的永續經營。使用科技來改善教育環境，是新世紀學生事務的新發展趨勢，誠如 Allaoe（2000）所言，有效的教育環境如物理特徵、共同特質、組織結構，意義建構這些都能透過學校網路建構，學校管理網路環境時也要以人性化的政策為原則，依本研究所獲資料歸納發現，以符合使用者的需求為核心，網頁設計要活潑化、要有創意，並具備競爭力，周全的校園網頁能型塑校園文化，並展現學校的競爭優勢。

（二）學校網頁須以使用者需求為核心作規劃

校園網頁是外界認識學校的第一步。第一位由學生主觀知覺討論環境對學生影響的 Sanford 強調，當學生感覺其環境中支持和挑戰是平衡時，學生最有可能獲得良好的發展（張雪梅，1996）。本研究發現參考通用設計（Universal Design）的概念，以使用者為核心來設計好用、滿足更多元使用需求的網頁環境，並提供滿足每個使用者的需求，能與外界良好互動，提供豐富周全的資源內容及服務空間。

(三) 學校網頁的規劃要具備九類要素

本研究經分析、比較、歸納，中美大學的學校網站，就首頁、校園地圖、行事曆、服務設施、在學生網頁、未來學生、招生入學網頁、教職員網頁、校友網頁、訪客與社區民眾網頁等 9 個類目面向，發現理想的大學網頁應具備之要素，諸如：

1. 首頁：要彰顯 Logo、學校代表顏色、標題突顯、色彩單純（勿超過三色）、字體統一、聯結、入口多元、包含熱門校園議題、標出氣候環境、突出國際化、友善校園氛圍等。
2. 校園地圖：要依使用者需求為導向的分類地圖、依生活機能提供的分類地圖、比例、方向、路線標示清晰適用、校園及社區環境都要顧及、多運用數位多媒體的地圖、融入文史報導，建構使用者對校園環境知覺意義。
3. 行事曆：要依使用者需求為導向，提供多樣化的行事曆、提供年代自早期延展至未來的歷年行事曆，展現學校永續經營的樣貌、檢索功能、順帶展現尊重多元文化的精神，傳遞附加的學校文化、提供個人化的行事曆規劃系統，以利使用者運用。
4. 服務設施網頁：要依使用者身份，提供符合多樣需求的服務及設施、提供個人化的服務及設施、建構線上申請服務系統、提供電子化的服務設施及訊息、展現對多元次文化的尊重、宣導學校政策、校務透明化、服務設施之規劃力求周到及有創意。
5. 在學生網頁：要以學生需求為導向提供服務、展現出對多元次文化族群需求之支持、提供學習及生活各層面所需之服務與資源、提供個人化的運用系統、建置線上申請系統、包含學校教育理念、政策之宣導、傳達、重視使用者之資訊安全、美工及動畫設計可增加對使用者之吸引力。
6. 未來學生招生入學網頁：要以吸引生源為主，規劃依不同身份之未來學生需求之入學訊息、提供入學財力條件及輔濟訊息、建構入學申請線上作業系統、為吸引國際生，以多國文字呈現招生訊息、提供入學前、後所需之服務與支持方案、校史、校園導覽、歡迎入學宣言、新生資源及服務以使用者需求為多樣規劃。
7. 教職員網頁：要以教職需求為主體，規劃支持教學研究服務所需之設施、資源、教育，身心靈並重、線上服務系統、緊急聯絡系統、學校政策、定向計畫、對多元差異次文化社群之關照、重視資訊安全。
8. 校友網頁：要有全球校友會聯繫網絡系統，亦可分學院建立網絡、提供予校友之各方面的服務（謀職覓職、保險、休閒旅遊）及優惠回饋項目豐富、校友與

在校生緊密連結的方案、線上捐獻系統及抵稅的訊息、學校歷史文物數位典藏資料庫、年報、出版品齊備、彰顯校友榮耀、重視校友之隱私，考慮採取封閉性的系統設計。

9. 訪客與社區民眾網頁：要有專屬的社區網頁入口或訪客相關聯結系統、提供依社區使用者需求的各項服務或資源訊息、校園與社區緊密聯結或甚至於延展至世界資訊、針對國際人士、殘障、多元文化等族群提供不同需求之關懷資訊、線上申請系統、學校資料詳盡透明、社區照片分享平台。

(四) 大學網頁架構模式

本研究以台灣、美國各四所大學的網頁作為觀察的場域，透過焦點團體及深入訪談搜集資料，最後紮根建構出理想的大學網頁架構。這是以使用者需求為核心，以「物理面向」、「組織結構面向」、「多元共同特質人群面向」、「校園建構意義面向」等四大主軸建構之大學網頁架構模式。其中「物理面向」以提供周全、友善、實用、生動資訊為原則；「組織結構面向」以提供跨越組織架構、統合創新、服務多樣化為原則；「多元共同特質人群面向」以提供重視多元文化族群、關懷、支持方案為原則；「校園建構意義面向」以提供綠化、永續、融合、共享等為原則。校園網頁參照本架構模式作整體規劃，將可符合使用者需求，彰顯學校特色，敷應通用設計，創造學校競爭優勢。

二、建 議

(一) 對我國大學網頁設計之建議

1. 網頁的內涵及設計必須與時俱進

為因應資訊時代的挑戰及少子化的競爭趨勢，透過本研究之檢視，大學網頁除了以使用者需求為核心，及符合通用設計七項原則等要求外，在首頁、校園地圖、行事曆、服務設施、在學生網頁、未來學生、招生入學網頁、教職員網頁、校友網頁、訪客與社區民眾網頁等面向亦宜周全；雖然國內大學財力資源一般均極有限，然而在學生需求多樣化的情況下，大學除了發展其特色，並彈性調整其經營策略外，為維持競爭優勢，學校網站資料類別必須兼顧多樣化與建構意義性、發揮資源共享、多元尊重、校務透明、意見交流等功能，網站資訊隨時維護等這些策略，都是吸引更多生源，留住學生的必要條件。

2. 學校的首頁特別重要

學校的首頁代表了學校的虛擬門面，它是決定學生是否喜愛進入、家長是否信賴學校的重要關鍵，網頁內容的充實及隨時更新與擴充，在宣傳學校的價值及文化上，

具關鍵影響力，所以，我國大學網站日常的資料維護與管理很重要，要經常更新網頁內容，首頁的版面要靈活更換，聯結方便周全，訪客才會越來越多，而美國大學在這方面的優點值得我國大學參考。

3. 學校網頁美化與實用並重

學校網頁要持續不斷的優化、美化，國內大學網頁的太制式化的內容宜進行改版；網頁佈局和色彩搭配宜力求生動鮮明，以更多的創意點子及校園議題來擴展校園網頁內涵及深度；以校園活動或美景照片等來美化網頁；尤其重要的是網頁儘管很精彩，但是內容實用性差，亦是枉然；總之，校務的經營應該要以使用者的需求為導向來充實服務與資源，學校網頁亦應配合這種精神概念來作規劃。

希望今後國內大學透過定期持續的學校網路環境評量，為使用者提供最佳的服務，營造一個理想的校園網頁環境，形塑滿足使用者需求的校園環境。

（二）對未來研究之建議

本研究雖藉由分析觀察資料，研究發現可作為今後紮根「大學網頁設計理論」之參考，除了可再進行研究探索理論模式之外，後續尚可進行理論模式之實證研究，針對不同類型的學校，例如：教學型、研究型或公立、私立；或宗教型、非宗教型或大型、中型、小型；普通大學、專技大學等，在學校網頁設計的規劃上，有無不同之設計需求模式，或甚至於還可探討、進行高、中、小學各等級學校層次之網頁設計之研究。

e 世代的學生往往透過網路選擇他們喜歡的大學，形成他們所知覺的大學印象。如何使用網路科技及設計優勢之學校網頁來改善教育環境，是高等教育機構的一大挑戰。希望本研究成果可供作大學規劃優質網頁設計之參考。

本研究所建構之大學網頁架構模式初步係以學生使用族群之視野建構，以「物理面向」、「組織結構面向」、「多元共同特質人群面向」、「校園建構意義面向」等四大主軸為主，衍伸之觀察網頁僅及於首頁、校園地圖、行事曆、服務（行政單位）設施、在學生網頁、未來學生/招生入學網頁、教職員網頁、校友網頁、訪客與社區民眾網頁等，不盡周全詳盡，未來除了可以不同的使用族群視野、學校經營者的視野、學校國際化的視野等各不同需求層面進行研究外，還可以就更多不同面向、類目的網頁作進一步之探討，本研究可作為未來精進建構大學網頁模式之基礎及參考。

參考文獻

一、中文部分

- 吳清山、林天祐（2003）。**精緻教育**。臺北市學校行政人員專業發展精緻學校經營研習班講義彙編，59。
- 林思宇（2009年8月1日）。世界大學網路排名臺灣大學第26。**大紀元 Epoch Times.com**。2010年7月14日，取自 <http://www.epochtimes.com/b5/9/8/1/n2609364.htm>。
- 政治大學科技管理研究所（2008）。何謂通用設計？載於**未來發生堂系列之七：包容力——預見通用設計大未來活動手冊**。台北：政大科管所。
- 張明輝（2004）。精緻學校經營的理念與策略。輯於張明輝主編：**教育政策與教育革新**，341-369。台北市：心理出版社。
- 張雪梅（1996）。**學生發展——學生事務工作的理論與實務**。台北市：張老師文化。
- 梁曙娟（譯）（2003），Seth Godin（著）。**紫牛：讓產品自己說故事**（Purple cow transform your business by being remarkable）。台北市：商智文化。
- 黃玉（2002）。從環境中增進學生事務功能-論學校環境與學生發展。發表於東吳大學主辦：兩岸三地大學校院學生事務學術研討會。5月22-23日，台北：東吳大學。
- 黃玉等（2003）。從環境中增進學生事務功能-論學校環境與學生發展。載於林至善主編，**學生事務與社團輔導第三輯**。台北：東吳大學。

二、外文部分

- Allaoue, H. W. (2000). *Campus ecology theory and websites: One example of applying traditional student affairs theory to technology*. Retrieved June 1, 2010, from http://www.studentaffairs.com/ejournal/Fall_2000/Wallace.htm
- Bauer, K. W. (Ed.) (1998). Campus climate: Understanding the critical components of today's colleges and universities. *New Directions for Institutional Research*, 98, XXV(2). San Francisco: Jossey-Bass.
- Maslow, A. (1943). A theory of human motivation. In *Psychological Review*, July.50(4).
- Maslow, A. (1954). *Motivation and personality*. New York: Harper and Row.

Ranking Web of World University(2009). January 2009 edition of the Webometrics Ranking. *Colleges and Universities and Open Access Initiatives*. Retrieved February 15, 2009 from : <http://www.webometrics.info/index.html>

Strange, C. C., & Banning, J. H. (2001). *Educating by design: Creating campus learning environments that work*. San Francisco: Jossey-Bass.

Whitt, E. J. (1996). Assessing student cultures. In M. L. Upcraft & J. H. Schuh, (Eds.), *Assessment in student affairs: A guide for practitioners* (pp. 189-216). San Francisco: Jossey-Bass.

三、中美各4校網頁部分

中國文化大學網頁：<http://www.pccu.edu.tw/>

台灣師範大學網頁：<http://www.ntnu.edu.tw/>

東海大學網頁：http://www.thu.edu.tw/1_chinese/index.php

波士頓大學網頁：<http://www.bu.edu/>

俄亥俄州立大學網頁：<http://www.ohio.edu/>

政治大學網頁：<http://www.nccu.edu.tw/>

紐約大學網頁：<http://www.nyu.edu/>

密蘇里大學網頁：<http://www.missouri.edu/>

A grounded-theoretical study of college website structures

I-Ming Yang Doctoral Candidate of The Department of Civic Education and Leadership, National Taiwan Normal University

Abstract

The purpose of this study is to construct an ideal Taiwanese college website, by analyzing and adapting the best practices of American college sites. The researcher selected four college websites from both Taiwan and the United States for observation. From these cases, interviews and focus groups were used to gather data and incorporate valuable user experiences into this study.

Data were collected through surveys of focus groups and in-depth interviews, and then analyzed, classified, and context-associated in order to establish a theory grounded on a reflection of social reality.

With the goal of meeting user needs by constructing an ideal college website model, this study focused on four major axes: physical features, organizational structures, human aggregates, and constructed meanings. Regarding physical features, the findings of this study call for providing thorough, friendly, practical and lively information. For organizational structures, the key goal is to provide cross-organizational structure, integrated innovation and a diverse array of services. In the case of human aggregates, it is desirable to attach great importance to diverse culture groups, showing care and providing support. Finally, in the area of constructed meanings, it is preferable to emphasize greening, sustainability, integration and sharing. A comprehensive plan based on the structural model established by this study

enables college websites to meet the needs of their users, highlight the institutions' special features, and conform to universal design trends, thus giving schools a favorable competitive edge.

Key words: school environment, campus environment, website structure model, virtual campus