

### 第三章 學校網站服務品質與網站概念性架構

#### 第一節 學校網站服務品質衡量模式

在本研究中依據三個角度下六個子題並在符合網站品質原則下，建構一學校網站服務品質衡量模式，共歸納分析出 13 個構面，其相關研究文獻如表 3-1。

表 3-1 學校網站服務品質衡量模式相關文獻

衡量角度 文獻	行銷角度		資訊系統角度		教育角度	
	傳統行銷	網路行銷	一般資訊系統	線上資訊系統	教育品質	教育行銷
1.有形性	PZB(1985,1988)		皮世明與許通安 (民 89) ; Pitt(1995)	王怡舜等(民 90) ; 呂怡緯 (民 88) ; 翁翠媛 (民 88) ; 徐岱伶 (民 90)	江義平 (民 85) ; 陳啟光等 (民 90) ; 黃勇富 (民 90)	黃振中與許智鳴(民 91)
2.可靠性	PZB(1985,1988)		皮世明、許通安 (民 89) ; Pitt(1995)	王怡舜等(民 90) ; 呂怡緯 (民 88) ; 翁翠媛 (民 88) ; 徐岱伶 (民 90) ; 楊棠堯與蔡耀全(民 90)	江義平 (民 85) ; 陳啟光等 (民 90) ; 黃勇富 (民 90)	黃振中與許智鳴(民 91)
3.回應性	PZB(1985,1988)	Graham(1998)	皮世明與許通安 (民 89) ; Pitt(1995)	王怡舜等(民 90) ; 呂怡緯 (民 88) ; 翁翠媛(民 88) ; 徐岱伶 (民 90) ; 楊棠堯與蔡耀全(民 90)	江義平 (民 85) ; 陳啟光等 (民 90) ; 黃勇富 (民 90)	黃振中與許智鳴(民 91)
4.體貼性	PZB(1985,1988)	林一峰(民 90) ; Cronin(2001) ; Graham(1998)	皮世明與許通安 (民 89) ; Pitt(1995)	王怡舜等 (民 90) ; 呂怡緯 (民 88) ; 翁翠媛 (民 88) ; 徐	江義平 (民 85) ; 陳啟光等 (民 90) ; 黃勇富 (民 90)	黃振中、許智鳴(民 91)

				岱伶 (民 90) ; 楊崇堯與蔡耀全 (民 90)		
5. 便利性	PZB(1985)			呂怡緯 (民 88) ; 翁翠鏗 (民 88) ; 徐岱伶 (民 90)		黃振中與許智鳴 (民 91)
6. 內容性		Cronin(2001)		呂怡緯 (民 88) ; 翁翠鏗 (民 88) ; 徐岱伶 (民 90)		黃振中與許智鳴 (民 91)
7. 溝通性	PZB(1985)	林一峰 (民 90) ; Cronin(2001) ; Graham(1998)		翁翠鏗 (民 88) ; 徐岱伶 (民 90)	黃勇富 (民 90)	黃振中與許智鳴 (民 91)
8. 表白性						Litten(1980)
9. 改進性		Cronin(2001)			江義平 (民 85)	黃振中與許智鳴 (民 91) ; Litten(1980)
10. 凝聚性		Deighton(1996)				Litten(1980)
11. 主動性		林一峰 (民 90)				
12. 完整性					黃勇富 (民 90)	黃振中與許智鳴 (民 91)
13. 娛樂性						黃振中與許智鳴 (民 91)

在表中，本研究共得到 13 個構面，其中有形性、可靠性、回應性、體貼性、便利性與溝通性是由行銷服務品質模式而來，而由於學校為教育單位，因此從教育方面的角度增加了表白性、改進性、凝聚性與完整性，再者，因本研究主要是針對學校網站，因此分別又從網際網路服務品質與資訊系統的評估兩者著手，增加了內容性與完整性。各項構面與其文獻決定因素說明如下：

(1) 有形性：以行銷角度來看，在傳統行銷中，PZB 模式中對於有形性是指實體

環境與服務人員而言，而網路行銷中並無有形性的概念。以資訊系統的角度而言，一般資訊系統服務品質衡量上，皮世明等(民 89)與 Pitt(1995)對於有形性是指實體設施與人員外觀，而線上資訊系統服務品質對於有形性的解釋，主要是網站網頁介面，翁翠媛(民 88)與王怡舜等(民 90)皆是以有形性為構面名稱，而徐岱伶(民 90)則稱之為內容性，呂怡緯(民 88)則稱為輸出格式品質與使用者介面。在教育的角度上，對於教育品質的衡量上，則相當教學設施與教職人員給學生的感受，黃勇富(民 90)主要指的是軟硬體環境，而陳啟光等(民 89)與江義平(民 85)則分別稱之為實體性與有形性，教育行銷上沒有此概念存在。

(2) 可靠性：以行銷的角度來看，在傳統行銷中，PZB 模式中對於可靠性的意義是指能可靠並準確地提供所承諾的服務功能，而網路行銷中並沒有可靠性的概念。以資訊系統的角度而言，皮世明等(民 89)與 Pitt(1995)對於可靠性的解釋是以信賴為構面名稱，主要是指資訊系統具有可信任地或是正確地實施允諾服務的能力，而對於網際網路的環境而言，在此的可靠性代表的是網站功能正常運作，在網際網路服務品質衡量的相關文獻中，網站的服務則為其所提供的功能與資訊內容，學者多延用 PZB 模式的構面名稱為可靠性(王怡舜等，民 90；呂怡緯，民 88；翁翠媛，民 88；徐岱伶，民 90；楊崇堯與蔡燿全，民 90)。在教育的角度上，對於教育相關的文獻中，可靠性是指教師本身的教學與實務經驗豐富，對於教學內容會有一定的品質在，其中黃勇富(民 90)也稱之為可靠性，江義平(民 85)則稱為能力性，而陳啟光等(民 89)則稱之為保證性。另一方面，由於先前的文獻有諸多是對於網際網路服務品質做探討，其中大多是有提供金錢交易的功能，所以對資訊傳輸的安全性也特別重視，但以學校來說，並不會在網站中提供金錢交易的功能，在安全性的解讀上，也因而轉為是保護使用者隱私資料而主。

(3) 回應性：在行銷的角度來看，在傳統行銷中，PZB 模式認為回應性是指服務人員的效率，在相對在網路行銷中，Graham(1998)指出重要的網路行銷策略

之一為節省顧客的時間即呼應 PZB 模式的回應性。在資訊系統的角度上，一般資訊系統服務品質的衡量，皮世明等(民 89)與 Pitt(1995)對於回應性則稱之為可靠性，而對於網際網路的環境而言，回應性就意謂著網站能夠迅速即時回應使用者的需求，而翁翠媛(民 88)與楊棠堯等(民 90)皆稱之為反應性，徐岱伶(民 90)與王怡舜等(民 90)稱之為回應性，呂怡緯(民 88)則稱之為時間性。在教育的角度上，是指教職人員能迅速處理學生反應事項，黃勇富(民 90)稱之為反應性、效率性及績效性，陳啟光(民 89)稱之為反應性，在教育行銷上並沒有相對應的概念。

(4) 體貼性：在行銷的角度上，PZB 模式(1985,1988)對於體貼性代表的是服務者對被服務人員有個別的照顧與關心[1,2]，而轉換到網路環境下，個人化的服務也逐漸受到重視，像是現在許多入口網站會推出個人化入口網站的功能，Graham(1998)則將此個人化行銷稱之為「顧客管理銷售」，林一峰(2001)則稱為一對一行銷。在資訊系統的角度上，一般資訊系統服務品質的衡量，皮世明等(民 89)與 Pitt(1995)對此稱之為情感，在網際網路資訊系統服務品質衡量，翁翠媛(民 88)稱之為瞭解顧客，徐岱伶(民 90)稱之為客製化，呂怡緯(民 88)稱為符合使用者個人需求，而楊棠堯等(民 90)則將之稱為顧客化，王怡舜等(民 90)則稱為同理心。在教育的角度上，體貼性只要是指教師對學生的關懷與課程生活上的個別輔導，黃勇富(民 90)稱之為友善性及關懷性，而江義平(民 85)僅稱為關懷性，陳啟光等(民 89)即稱為體貼性。

(5) 便利性：在行銷的角度上，PZB 模式(1985,1988)中的便利性是稱為易接近性，即顧客能夠很輕易地接受到服務，但這是指在實體環境下，如果轉換到網際網路的環境下，所謂的便利性在網際網路服務品質衡量的文獻中，代表的是使用者可以很方便地使用網站功能，像是網路的特性就可以讓網站功能不受時間、地點的限制，讓使用者隨時隨地都能使用。在網路行銷中便沒有便利性相同的概念。在資訊系統角度上，一般資訊系統服務品質中，並沒有對此有所解釋，而在網際網路服務品質中，翁翠媛(民 88)稱之為禮遇性，徐岱伶(民

90)也稱為便利性，呂怡緯(民 88)稱為容易使用及容易找到所資訊。在教育的角度上，對於便利性的解釋，僅有陳啟光等(民 89)將之稱為體貼性。

(6) 內容性：在行銷的角度上，在傳統行銷服務品質衡量中，並沒有內容性的考量在，主要在於就服務的本質而言是無形的，並不會形諸於文字中，而在網路行銷中，Cronin(1995)即指出網路行銷策略最重要的因素是資訊內容的品質。在資訊系統的角度上，一般資訊系統服務品質衡量並沒有對此的形容，而在網際網路服務品質衡量上，由於對於一個網站來說，網站的資訊內容是其主要的服務之一，所以在一般網際網路的服務品質衡量中，內容性是重要的衡量因素之一，其中翁翠媛(民 88)稱之為勝任性，徐岱伶(民 90)也稱之為內容性，呂怡緯(民 88)則稱為資訊內容品質，楊棠堯等(民 90)則稱之為資訊內容。在教育的角度上，黃振中(民 91)稱之為正確、即時與完整的資訊。

(7) 溝通性：無論在實體或是網際網路的環境下，溝通性都代表的是服務者與被服務者之間的互動，而文獻中也皆以溝通性為名，而在網路行銷中，Graham(1998)與 Cronin(1995)皆指出網路行銷的重要策略即傾聽顧客聲音，而林一峰(民 90)則指出此即為所謂的直效行銷。在資訊系統的角度上，一般資訊系統服務品質並沒有這方面的形容，而網際網路資訊系統服務品質中，翁翠媛(民 88)與徐岱伶(民 90)皆稱之為溝通性。

(8) 表白性：在一般行銷的服務品質衡量中，並沒有此因素的考量，但對於一個教育單位而言，其具有社會使命，因此，必須要能夠清楚明白的表達其所要傳達的意念，而對於學校網站來說，這也是一個重要的因素。在行銷與資訊系統角度中，並沒有此概念，而僅有在教育的角度下，Litten(1980)指出機構表白的概念。

(9) 改進性：在行銷的角度上，傳統行銷品質並沒有改進性的概念，而網路行銷中，Cronin(1995)則認為以「監控效果」來追蹤顧客在網站上的活動，以幫助日後改進資訊服務品質是重要的。在資訊系統的評估中，改進不完善的系統功能是增進系統品質的一個重要因素，而在教育行銷的角度上，經由對使用

者所做的調查而改進本身錯誤的資訊是一個重要的行銷功能，因此，對於一個學校網站而言，無論是網站功能或學校本身提供的實體服務，具有改進性是一個重要因素。舉例來說，學校網站提供教學意見調查系統，藉此了解學生對於教師的教學服務，這便是一種具有改進性的網站功能，而 Litten(1980)也指出即為改進不完全資訊系統的一個概念。

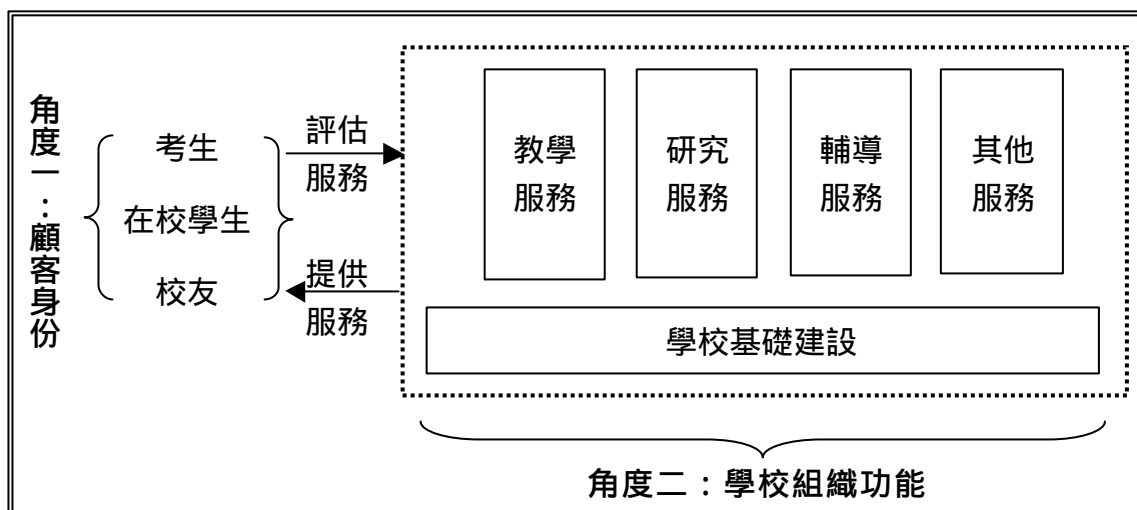
- (10) 凝聚性：假如一個網站本身提供的服務能夠滿足使用者，便會提高其不斷訪訪網站的意願，因此在估量網站的服務品質同時，凝聚性代表的是使用者會願意不斷上站。在行銷的角度上，傳統行銷並沒有將此概念納入，而以網路行銷的策略而言，凝聚性也就代表使用者對網站的忠誠度，藉此也能夠行使關係行銷，Deighton(1996)則認為成立網站社群是主要目標。
- (11) 主動性：在行銷的角度上，傳統行銷服務品質並沒有針對主動性的衡量，而在網路行銷的策略中，林一峰(民 90)則指出許可行銷(Permission Marketing)讓使用者能夠決定企業是否向其傳達資訊，就網站而言，訂閱電子報就是一種許可行銷的功能。
- (12) 完整性：就教學品質的衡量上，完整性代表學生在課程學習上的完整性，例如選課之前能夠得到詳細的說明，課程設計是有連貫性。而就資訊系統的品質而言，完整性指著有完善的輔助說明，對於網站則指需有完整的搜尋功能。因此對於一個學校網站來說，完整性就不僅止於網站搜尋功能的完整與網頁輔助說明，由於選課對於學生來說需要很充分的資訊輔助，像是課程資訊(課程基本資訊與授課大綱)的查詢系統，對於學生而言是很重要的，所以完整性對於學校網站服務品質的衡量是一個重要因素。
- (13) 娛樂性：資訊系統給予使用者的感受對於其滿意度的提升有重要的影響力，而學校網站的主要使用者為學生，對於學生而言，一個網站是否有趣將會影響其拜訪意願，而在學校網站的服務品質衡量中，娛樂性也就代表著學校網站對於使用者而言是否有趣，具吸引力。

## 第二節 以服務品質觀點建置學校網站功能架構

本研究根據「顧客身份」與「學校組織功能」兩角度，並考慮到顧客對服務品質評估回饋（如圖 3-2），再以學校網站服務品質衡量模式的 13 個構面，建議學校網站功能架構。主要分成 26 個功能服務，在每個功能服務之後並列出其所處理的相關資料項目及其服務目標為何，所謂的服務目標即該功能服務所對應到服務品質衡量模式中是那個構面。

其中，在每個功能服務裡會再分為後端處理的資訊系統與前端的 Web 模組，後端處理資訊系統主要是維護與處理前端 Web 模組所需資料，兩者都會有其服務對象(使用者)。在前端 Web 模組的服務對象即學校的顧客，陳純美、楊亨利(民 91a)曾指出學校的顧客包括考生、學生、校友、社區人士、社會大眾等，而在本研究中，所指的顧客主要是從學生的生命週期來看，亦即考生、在校學生與校友三種身分。

圖 3-2 學校網站功能架構思考角度示意圖



而這些功能服務的產生可由兩個角度來看，第一個角度是透過顧客的身份來看待，由顧客的身份別及主要需求可了解所需要的前端 Web 模組有哪些。就本

研究所訂定的顧客角色有下列三者：

- (1) 以考生身分而言，主要的需求是希望能更了解學校，以決定是否報考該學校，例如學校擁有那些資源、學校的定位及未來走向等；此時考生便會特別著重在學校網頁上是否詳細介紹學校的各項背景資料、所擁有的軟硬體設施資料、開設的課程資料及授課教授等資料。
- (2) 以在校學生身分而言，當考生報考進入學校成為在校學生時，主要的需求便轉而希望學校能提供其在校學習生活的輔助。例如學生在選擇課程時，希望有課程及授課教師的詳細資料，學習當中希望能有完整的輔助；修課結束之後能夠方便的查詢到成績資料，在即將畢業的時候能夠有完整的就業輔助。
- (3) 以校友身分而言，最後學生踏出校門成為校友的身份時，則希望能因其校友身分使用學校的某些資源，例如圖書資源、就業輔導資源等。

第二個角度是由學校的組織功能來看，可分為「教學」、「研究」、「輔導」與「其他服務」四種。當學校在提供服務的同時，會需要各種資源輔助，亦即學校運作的基礎建設，可能是實體或非實體的，例如學校背景資料介紹、教師資訊介紹、軟硬體設施等。

因此，透過第一種與第二種角度，可產生由服務品質所思考的學校網站功能架構，詳細的後端處理 IS、前端 Web 模組與對應的服務對象如表 3-2。

我們可留意到在 13 個衡量構面中，無法對應到的構面有「有形性」、「可靠性」、「回應性」與「便利性」，並非此四個衡量構面是不重要，而是其所代表的是網站的非功能性需求，而非業務功能，亦即在每個功能模組中都要考量到這四個構面，但無法聲稱某一個功能僅要考量此一構面即可。

各項功能與其對應之服務目標決定因素說明如下(以下以各功能服務之前端 Web 模組來列出)：

#### (1) 學校背景資料瀏覽查詢

此 Web 模組主要的服務對象為顧客(即考生、在校學生與校友)，其資料項目



即為學校背景資料。所謂的學校背景資料可細分為歷史、規劃、地理、形象、法令、聯絡、入學、財務與連結等資料，資料詳細內容如表 3-3。此功能服務所欲滿足的服務品質衡量構面應為內容性與溝通性。此乃因其在網站上所呈現資訊內容的完整性與豐富性將會影響顧客所感受到的服務品質水準，因此內容性是一服務目標；而其中的聯絡資料完備與否，將會影響顧客與學校之間的溝通情形，因此溝通性也是一須要考量的服務目標。

表 3-2 建議的學校網站服務系統功能架構

編號	功能程序 ( Process ) 及其服務對象				資料(Data)		服務目標 (Why)
	前端 Web 模組	服務對象 (Who)	後端處理資訊系統	服務對象 (Who)	資料項目	資料細項	
1	學校背景資料 瀏覽、查詢	顧客	網站之學校背景 資料維護系統	網站維護者	學校背景資料	歷史、規劃、地理、 形象、法令、聯絡、 入學、財務、連結資 料	內容性 溝通性 表白性
2	課程資料查詢 系統 課程大綱查詢 系統	考生 學生	課程資料維護系 統 課程大綱維護系 統 排課系統	教務處 教師	課程 資料	課程基本資料、 課程大綱、 課程補充資料	內容性
3	圖書資訊查訊 借閱系統	顧客	圖書資訊維護系 統	圖書館	圖書資 料	圖書資訊	內容性
4	軟硬體設備查 詢租借系統	考生 學生	軟硬體設備資料 維護系統	總務處	軟硬體 設備資 料	校內場地、硬體設 施、軟體設備各類資 料	內容性
5	公告瀏覽查詢 系統	考生 學生	公告維護系統	各單位	新聞 資料	校內外公告資訊	內容性 表白性
6	教師相關資訊 查詢系統	考生 學生	教職員資料維護 系統	人事室 教職員	教職員 資料	教職員基本資料及 學經歷資料	內容性 溝通性
7	考試報名系統 成績查詢系統	考生	考生資料維護系 統	教務處	考生 資料	考生基本資料、成績 資料	內容性 溝通性

8	網路註冊系統	學生	學生學籍資料處理系統	教務處註冊組	學生學籍資料	入學、註冊、休退復轉學、轉系等相關資料	內容性 溝通性
9	基本資料維護系統	學生	學生基本資料處理系統	教務處註冊組	學生基本資料	學生基本資料	體貼性 內容性 溝通性
10	缺曠考勤查詢系統	學生	缺曠考勤處理系統	學務處	學生操行資料	缺曠考勤資料、獎懲資料	內容性 溝通性
11	加退選系統	學生	加退選系統	教務處	學生選課資料	學生加選、退選相關資料	完整性
12	遠距教學系統	學生	遠距教學管理系統	教務處教師	遠距教學資料	課程資料	完整性 體貼性 內容性 表白性 溝通性
13	網路輔助教學系統	學生	網路輔助教學管理系統	教務處教師	網路輔助教學資料	輔助教學課程資料	完整性 體貼性 內容性 表白性 溝通性
14	成績查詢系統	學生	成績處理系統	教務處註冊組	學生成績資料	學期成績、畢業成績	內容性 溝通性
15	心理輔導資訊系統		心理輔導資訊維護系統	心輔室	心理輔導資料	心理輔導資料	溝通性
16	就業輔導資訊系統	學生	就業輔導資訊維護系統	畢輔組	就業輔導資料	就業輔導資料	內容性 溝通性
17	校友資訊系統	校友	校友資訊維護系統	校友會	校友資料	校友基本資料、在學相關操行成績資料與畢業出路	內容性 溝通性
18	社群資訊系統	顧客	社群管理系統	研合會 教師 社團	社群資料	教學、研究、娛樂等社群資料	凝聚性 溝通性 娛樂性
19	專業知識庫查詢系統	顧客	專業知識庫管理系統	教學單位 計中	專業知識	各領域之專業知識	內容性

				圖書館			
20	成果查詢系統	顧客	成果資訊維護系統	研合會 圖書館 學生 教職員	成果 資訊	校內各項研究計劃 碩博士論文資訊 大學部專案資訊 學生教師心得	內容性 表白性
21	個人化服務資訊系統	學生	個人化服務資料維護系統	個人	個人化 服務 資料	個人網頁、通訊錄、 行事曆、筆記本等	體貼性
22	Web Mail 系統	學生	Web Mail 管理系統	計中			體貼性
23	網站滿意度調查系統	顧客	網站滿意度分析系統		網站 滿意 度 資料	網站滿意度調查資料、 網站滿意度分析資料	改進性
24	教學行政滿意度調查系統	學生	教學行政滿意度分析系統	教務處 秘書室	教學行 政滿意 度資料	教學行政滿意度調查資料、 教學行政滿意度分析資料	改進性
25	電子報閱系統 過期電子報查詢	顧客	電子報發報系統	秘書室 各單位	電子報	以上皆是	表白性 主動性 溝通性
26	討論區系統	顧客	討論區管理系統	各單位	討論區 資料	討論區	溝通性

資料來源：本研究整理

表 3-3 學校背景資料內容

學校背景資料項目	學校背景資料內容
歷史資料	學校沿革。
規劃資料	學校願景、年度行事歷、校務發展計劃。
地理資料	學校地理位置、交通路線、校內導覽地圖。
形象資料	校訓、校歌、校旗、校徽。
法令資料	組織規章、各項表單。
聯絡資料	各相關單位電子郵件資訊、聯絡電話資訊。

入學資料	招生相關簡章資訊、考古題。
財務資料	學雜費、學分費、獎學金資訊。

資料來源：本研究整理

## (2) 課程資料查詢系統、課程大綱查詢系統

當考生在決定是否報考該校時，會考量其所開列課程是否滿足其需求，而學生在選課的同時，也同樣有此需求。因此，課程資料的豐富完整就成為顧客對於學校網站服務品質衡量的一重要指標，亦即內容性是此功能服務的一重要服務品質衡量構面。

## (3) 圖書資訊查詢借閱系統

學生在校學習的過程當中，會透過教科書以外的圖書做為學習輔助或者是課餘休閒的課餘讀物，如果校方的圖書館能透過 Internet 讓學生方便查詢圖書資源，甚至預約圖書，學生會提高對校方的服務品質水準。因此，對於學生而言，圖書資訊與其相關借閱的資訊是否豐富完整，即是其衡量此功能服務的指標；換句話說，就是內容性對於此服務是重要衡量構面。

## (4) 軟硬體設備查詢租借系統

學生在校期間，多少都會使用到學校所提供的各項軟硬體設施，例如學生參與社團；而社團在舉辦活動的同時可能會向校方租借學校場地或硬體設備。如果，學校能在網站上提供方便的查詢系統，甚至是預約系統，對於學生而言是極為方便。但是查詢系統的資料內容是否完整是衡量此一功能服務的重要指標。

## (5) 公告瀏覽查詢系統

無論是考生、在校學生想了解學校內各處室單位有那些活動或新規定，可透過學校網站上的公告瀏覽查詢系統。而這項網站的功能服務除了其公告內容的豐富完整極為重要，其所公告的內容須能讓顧客了解其目的所在。因此，對於此功能服務，內容性與表白性是須達到的服務目標。

## (6) 教師相關資訊查詢系統

當考生在報考學校與學生在選課的時候，都會去查詢該校教師相關資訊，例如教師的專長、論文著述、計劃專案等。而這些資訊是否能夠在學校網站查詢得到是極為重要，資訊的豐富完整也是顧客在衡量此功能服務的指標。同時，顧客也可能希望查詢到教師的聯絡資訊，進一步與教師有除面對面外溝通的空間。因此，內容性與溝通性遂成為此一功能服務的重要服務品質衡量構面。

#### **(7) 考試報名系統、成績查詢系統**

考生在報考學校之時，總是希望能夠在考後方便地查詢到其成績資訊。成績資訊內容是否符合考生需求極為重要。例如，學校的成績內容不只是有錄取與否，還有每一評分項目的分數。因此，內容性是重要服務目標。另一方面，溝通性意謂著學校有讓顧客清楚地了解與其個人相關資訊。所以在此功能服務，溝通性也是一重要服務品質衡量構面。

#### **(8) 網路註冊系統**

每學期學生註冊時，須能夠了解學校在網頁上公布的相關資訊。因此，註冊系統的資訊內容性與溝通性是重要的。另一方面，學生註冊與否將影響其學籍資料。此一部份也會影響學生在維護基本資料時，查詢到個人的學籍資料內容是否完整。

#### **(9) 學生基本資料維護系統**

學生在校學習期間，其個人基本資料會有修改的可能。此資料項目的完整代表此服務項目的內容性。學生能夠修改其個人資料代表體貼性。而溝通性意謂學校清楚地讓學生知道其在學校所登錄的個人基本資料為何。

#### **(10) 缺曠考勤查詢系統**

學生的缺曠考勤資訊是代表學生在學生活的身心、行為表現。因此，資訊內容會影響學生的感受，認為校方是否重視其個人；另一方面，也代表著校方與學生個人溝通的橋樑。

#### **(11) 加退選系統**

學生在校期間每學期加退選時，與加退選相關的各項功能服務是否完整，將

會影響學生的選課決定。例如各系所開列課程的查詢系統、各課程的大綱查詢系統與授課教師資訊的查詢系統等。因此，對於此服務功能，完整性是一重要服務品質衡量構面。

#### (12) 遠距教學系統

除了傳統教學以外，學校也可能提供同步或非同步的遠距教學系統，甚至某些學校已有所謂的「網路大學」，學生從註冊、選課、修課至學習成果驗收，都在網站上完成。因此這個網站功能所須達成的服務目標也就有很多方面，包括：完整性、體貼性、內容性、溝通性、表白性。就完整性而言，由於遠距教學系統是另一種學生學習的管道，代表學校在教學此項功能服務的更完整。再者，在遠距教學系統中提供個人化的功能，例如學習歷程記錄、個人筆記本等，都是體貼性的表徵。然而由於學生的學習大多是透過網站上的教學資料，並不像傳統是由教師與學生面對面的講授課程內容，因此，課程資料的豐富、完整都是重要的，亦即內容性是一重要的衡量功能服務的構面。另一方面，學生在學習過程中，如果遇到不明瞭的部分，可透過網站所提供的討論區功能與教師或其他同學進行互動溝通，此為溝通性的表徵。最後，學生在學習的過程中可能會有心得發表，這代表著一種表白性。

#### (13) 網路輔助教學系統

除了「遠距教學系統」以外，部分學校會為傳統教學的課程提供「網路輔助教學系統」讓教師和學生除了平時面對面的授課以外，藉助網路的特性增加其它溝通的管道。因此，和「遠距教學系統」相同的都會有完整性、體貼性、內容性、溝通性、表白性等需達成的服務目標。

#### (14) 成績查詢系統

學生在學期間各項學習成績於學期末時，都會希望有一方便地查詢系統能夠隨時查詢到，而不必等到成績單寄來。如果在網站上查詢的時候成績資訊內容是完整豐富的，亦即內容性是重要的。例如，學生可能會希望查詢到的成績不僅只有該科目的期末總分，還有該科目整學期的細項評分。而成績查詢也代表著學校

讓學生能清楚地知道其學習成果如何，是溝通性的一種表徵。

#### **(15) 心理輔導資訊系統**

學生在學期間有可能會需要尋求心理輔導，而這也是學校本身具備了某一項組織功能—輔導。而一個心理輔導資訊系統需有豐富、完整的相關資訊提供查詢，因此，內容性極為重要。再者，除了相關資訊查詢以外，和諮商人員的互動也是很重要的，所以溝通性也是顧客在衡量此一功能服務的品質時的一項評估標準。

#### **(16) 就業輔導資訊系統**

與上一網站功能「心理輔導資訊系統」相同，「就業輔導資訊系統」也是學校的輔導功能之一。當學生在校的時候，會有尋找工讀的機會，而即將畢業的時候及校友在畢業之後，則會有尋找就業機會的情形。而一個完善的就業輔導資訊系統應有完整、豐富的就業輔導相關資料供查詢，因此內容性十分重要。另一方面，除了查詢資料以外，就業輔導系統會提供討論區或求才求職的登錄系統，以提供求職的學生與求才的廠商另一溝通的管道，而溝通性也成為此網站功能的衡量構面。

#### **(17) 校友資訊系統**

當學生畢業踏出校門時，即成為校友的身份。此時，校友仍然會希望和同學間保持聯繫，甚至獲知學校某些資訊或資源。校方也可藉此系統了解目前校友的動態。因此，在資訊的內容性是需要重視的。再者，校友資訊系統也代表校友和學校溝通的一個管道；因此，溝通性也是不容忽視。

#### **(18) 社群資訊系統**

網路社群是凝聚網友的一項網路服務，無論是想要報考的考生、目前在校的學生與已畢業的校友，皆可以透過不同型態的社群溝通交換彼此的意見。另一方面，社群的主題也可能是娛樂性質，例如電腦遊戲的討論。因此，此項功能服務應注重的服務目標有凝聚性、溝通性與娛樂性。

#### **(19) 專業知識庫查詢系統**

學校如果有提供各專業領域知識的查詢系統，可促進師生研究的風氣，目前大多數的學校都是校內的圖書館購買各種不同的專業知識資料庫供師生線上查詢，因此知識庫的內容是否豐富、完整將是使用者評估此功能服務時的一項評估準則，亦即內容性是一重要考量構面。

#### **(20) 成果查詢系統**

學生在學校學習的成果與教師研究的成果代表著一種對外表白的意識：可讓查詢者了解其有什麼成就；或許考生在報考學校的時候會希望了解該校師生的成果有哪些；或許是學生在選擇課程時或尋找指導老師時想要了解該教師的研究成果。

因此，表白性是此項功能的服務品質衡量構面。另一方面，使用者對於查詢出來的結果，會希望其資料內容是豐富且完整的，因此，內容性也是此一功能服務需達到的服務目標。

#### **(21) 個人化服務資訊系統**

近來有許多入口網站提出個人化網頁的功能，無非是希望網友感受到其服務是貼心、獨特的，而不是與其他人都相同的。因此，學校網站如能提供個人化服務將更能夠拉近學生對學校的向心力，亦即體貼性是一重要衡量構面。

#### **(22) Web Mail 系統**

目前學校普遍都有提供在校學生，甚至是校友，一個 e-mail account，方便與學生做溝通，另一方面也代表是提供給學生的一項個人服務，因此為一體貼性的表徵。

#### **(23) 網站滿意度調查系統**

學校網站對於使用者而言往往是獲取學校各項資訊最方便的一個管道，而網站是否有不定時的更新維護其資訊內容對於使用者而言，會感受到校方是否有心經營學校網站。對於網站上無論是功能面或是資訊內容面的各項調查，也會讓使用者認為校方是否有心改進網站。所以，改進性也成為一個衡量此功能服務的構面。



#### (24) 教學行政滿意度調查系統

與網站調查滿意度相同都是希望了解使用在接受服務時，是否有感受到服務者持續改進的意念。不同的在於，教學行政的服務主要接受者是在校學生，而服務者是實際上存在的教師或職員，並非網站上的一個資訊系統。而此時，改進性也是一重要的服務目標。

#### (25) 電子報發報系統

電子報代表一種主動的意含，學校不是被動地等顧客去網站上了解有什麼新資訊、新活動，而是主動告訴顧客新資訊、新活動。其中也隱含著學校有某些想要表白的資訊；另一方面，也代表與顧客另一種溝通的模式。因此，主動性、表白性與溝通性都是此功能服務的衡量構面。

#### (26) 討論區系統

討論區是另一種學校與顧客的溝通管道。透過討論區，顧客可以表達其疑問與意見；學校可依這些疑問與意見做不同的回應。因此，溝通性是此一功能服務的一項重要服務目標。

### 第三節 以服務品質觀點建置系所網站功能架構

由第二節所建構之學校網站功能架構延伸所建置之系所網站功能架構如表 3-4。在表 3-4 中，共有 18 個功能服務，與學校網站功能相較之下，少了 8 個功能服務，包括：網路註冊系統、缺曠考勤查詢系統、加退選系統、遠距教學系統、網路輔助教學系統、成績查詢系統、心理輔導資訊系統與專業知識庫查詢系統。會縮減掉此 8 個功能服務的有 2 個原因：1.功能服務所處理的資料是由學校所掌握擁有，教學單位無法輕易碰觸；2.功能服務之後端處理資訊系統的服務對象是校方的行政單位。

就上述的第 1 個原因而言，例如成績查詢系統即為一例，由於學生所修習的

課程並非僅為某一系所，而成績之彙整處理是由教務處所掌控。因此如果教學單位要自行發展成績查詢系統供學生使用，會侷限於可能只有該系所教師所授課的成績，而對於系所內的所有學生各自的成績便會無法全部提供查詢，所以此功能服務不建議是由系所網站所提供。而就第 2 個原因來說，例如心理輔導資訊系統後端的資訊系統是校方的心輔室，學生如有任何心理輔導方面的問題，也會至該單位尋求協助，而各系所本身並沒有該方面的專業人員，因此此服務功能也不建議由系所網站所提供。

表 3-4 建議的系所網站服務系統功能架構

編號	功能程序 ( Process )			資料(Data)		服務目標 (Why)	
	前端 Web 模組	服務對象 (Who)	後端處理 資訊系統	服務對象 (Who)	資料項目		資料細項
1	系所背景資料 瀏覽、查詢	顧客	網站之系所背景 資料維護系統	網站維護者	系所背 景資料	歷史、規劃、地理、 形象、法令、聯絡、 入學、財務、連結資 料	內容性 溝通性 表白性
2	課程資料查詢 系統 課程大綱查詢 系統	考生 學生	課程資料維護系 統 課程大綱維護系 統	助教 教師	課程 資料	課程基本資料 課程大綱 課程補充資料	內容性
3	圖書資訊查訊 借閱系統	顧客	圖書資訊維護系 統	助教 系學會	圖書資 料	圖書資訊	內容性
4	軟硬體設備查 詢租借系統	考生 學生	軟硬體設備資料 維護系統	助教	軟硬體 設備資 料	研討室、硬體設備、 軟體工具各類資料	內容性
5	最新消息瀏覽 查詢系統	考生 學生	最新消息維護系 統	最新消息管 理者	最新消 息資料	系內外最新消息資 訊	內容性 表白性
6	教師相關資訊 查詢系統	考生 學生	教師資料維護系 統	助教 教師	教師 資料	教師基本資料及學 經歷資料	內容性 溝通性
7	考試報名系統 成績查詢系統	考生	考生資料維護系 統	助教	考生 資料	考生基本資料、成績 資料	內容性 溝通性

8	基本資料維護系統	學生	學生基本資料處理系統	助教	學生基本資料	學生基本資料	體貼性 內容性 溝通性
9	就業輔導資訊系統	學生	就業輔導資訊維護系統	畢輔組	就業輔導資料	就業輔導資料	內容性 溝通性
10	系友資訊系統	系友	系友資訊維護系統	系友會	系友資料	系友基本資料、在學相關操行成績資料與畢業出路	內容性 溝通性
11	社群資訊系統	顧客	社群管理系統	教師 學生	社群資料	教學、研究、娛樂等社群資料	凝聚性 溝通性 娛樂性
12	成果查詢系統	顧客	成果資訊維護系統	教師 學生	成果資訊	系內各項研究計劃 碩博士論文資訊 大學部專案資訊 學生教師心得	內容性 表白性
13	個人化服務資訊系統	學生	個人化服務資料維護系統	個人	個人化服務資料	個人網頁、通訊錄、行事曆、筆記本等	體貼性
14	Web Mail 系統	學生	Web Mail 管理系統	機房			體貼性
15	網站滿意度調查系統	顧客	網站滿意度分析系統	系網站管理者	網站滿意度資料	網站滿意度調查資料、網站滿意度分析資料	改進性
16	教學行政滿意度調查系統	學生	教學行政滿意度分析系統	系辦	教學行政滿意度資料	教學行政滿意度調查資料、教學行政滿意度分析資料	改進性
17	電子報閱系統 過期電子報查詢	顧客	電子報發報系統	系辦	電子報	以上皆是	表白性 主動性 溝通性
18	討論區系統	顧客	討論區管理系統	系辦	討論區資料	討論區	溝通性

## 第四節 大校方與系所網站功能之配適

在第二節中所建置的大學網站功能架構，是以學校為主體，而在第三節中是以一個教學單位(系所)為主體所建置的網站功能架構。在此兩個分別以不同主體所建置的網站功能，由於服務對象可以說是重疊，只是在系所是一個小集合，在學校則為一個大集合。由於兩者的服務對象是重疊的，假如學校與系所未做一適切的整合，將會造成校方與系所皆建置相同資訊系統以服務相同使用者之情形。

當校方與系所皆建置相同的資訊系統服務使用者時，產生的情況可能為資料重覆輸入沒有共享，可能的情況舉例說明如下：

### (一)學生相關資訊

- ✖ ✖ 考生報名資料：考生報名資料由學校統一彙整再交至系所，學校與系所各自重覆輸入相同資料。
- ✖ ✖ 考生成績資料：考生最後錄取名單由學校發佈後系所才得知，並無法在第一時間得知發佈於系所網站。
- ✖ ✖ 學生學籍資料：學生入學、註冊、休退復轉學、轉系、畢業離校等資料，系所取得困難，對於學生是否正式離校無法確知。
- ✖ ✖ 學生基本資料：系所的學生基本資料(連絡電話、地址等)，皆需系所本身自行建立，與學校註冊組重覆建立相同資料，當學生本身資料異動時，往往僅與學校註冊組更正，系所所擁有的資料就不一定正確。
- ✖ ✖ 導生名單：學生直接至學校系統登錄，系所無法直接取得資料。

### (二)課程相關資訊

- ✖ ✖ 課程大綱：學校建置課程大綱系統，但系所系統無法直接連結取得資料，使得教師須重覆輸入系所與學校兩方課程大綱系統。所以，大部分老師只維護一方面的系統。

### (三)教師相關資訊

✍✍ 教師基本資料、論文著作與研究計劃：學校提供系統讓教師自行異動，但系所並無法直接取得資料，使得教師需兩方皆提供資料。所以，同樣地，大部分老師只維護一方面的系統。

#### (四)研究計劃成果資訊

✍✍ 碩博士論文資訊：研究生論文相關資訊皆登錄於學校系統，系所並無法直接取得資料。

在校方與系所建置相同功能資訊系統產生共享資料的情形之下，假使沒有建立資料共享的機制，就會形成兩方各自建置資料庫，但使用者卻只維護其中一方的資料。當網站的使用者想要查詢資料時，即會有資料不完整的情形出現，對於網站的服務品質便會有負面的評價產生。

基於上述情況，建議應建立資料共享機制，可採用 XML 的資料格式做為兩者共享資料機制的傳輸格式。由校方與系所建立完善的資料傳輸標準，如此可使得校方與系所共享資料，不致有資料來源重覆的情形。

然而，如果不是校方與系所皆建立相同功能的資訊系統時，而是在一協調情境下由某一方來建立資訊系統，此時所產生的一探討議題：何種資訊系統是在以校方？主體的架構下建立適宜，而何種資訊系統又是在以系所為主體的架構下建立較為恰當。依此探討議題，本研究認為可從三方面歸納：一、專業人力來源；二、資料產生或彙總處；三、顧客貼近者。分別說明如下。

##### 一、專業人力來源

就此點而言，如果網站前端 Web 模組的後端支援資訊系統，其服務對象是校方的行政單位，則此功能服務則建議是在學校網站的架構下。例如前一小節所提及的心理輔導資訊系統，其後端支援資訊系統的服務對象是校方的心輔室，學生如有任何心理輔導方面的問題，都會至該單位尋求專業人員的協助，而各系所本身並沒有該方面的專業人員，因此此服務功能建議是建置在校方的網站中。

## 二、資料產生或彙總處

以資料產生或彙總處思考資訊系統應建置在以校方或以系所為主體的網站下，以前一小節成績查詢系統而言，由於學生所修習的課程並非僅為某一系所，而成績之彙整處理是由教務處所掌控。因此如果系所要自行發展成績查詢系統供學生使用，會侷限於可能只有該系所教師所授課的成績，而對於系所內的所有學生各自的成績便會無法全部提供查詢，所以此功能服務不建議是由系所網站所提供。

## 三、顧客貼近者

以本研究而言，所指的顧客是考生、在校學生與系友。而就在校學生而言，系所是學生在校的學習生涯較為貼近者，當學生在入學時選擇某個系所，往後的學習也多以該系所開設的課程為主。因此如果考量學生本身的學習品質與系所、教師的教學方向而言，與學習相關的輔助評估系統是建置在系所網站下會較有助益，因為該資訊系統可依各系所的需求建置，資料取得、處理與分析也較為方便。

然而，上述之探討議題，可討論的觀點有兩方面，其一是以目前作業流程現況來做探討，其二則不遷就目前作業流程現況來探討，亦即由企業流程再造 (Business Process Reengineering, BPR) 來探討。以前述之歸納網站功能的三方面觀點而言，其實是以目前的作業流程現況來看，但在探討時也可能不以目前作業流程來探討。舉例來說，以第二方面資料產生或彙總處而言，假使學生的學業成果不是以修得某系之學位而言，而是以修習那些學程，而這些學程學位的授予是由開設學程的系所，那麼成績可能就不是彙總至校方，而是由各系所各自發出，此時可能成績的查詢系統也依據各系所而有所差異。