

大學服務品質之重要性與滿意度分析— 以某科技大學為例

吳國龍* 詹銘仁**

*崑山科技大學資訊管理系 副教授

**崑山科技大學資訊管理研究所 研究生

摘要

大專院校迅速增多與少子化的衝突已經形成嚴重的大學高等教育競爭與淘汰危機，學校是否有能力提升服務品質並與學生建立良好的互動關係，是學校提升競爭力的重要因素之一。本研究應用 P.Z.B.服務品質的觀念，並以重要性與滿意度分析法 (Important-Performance Analysis) 作為本研究衡量服務品質的工具，進行大學服務品質的建構，以了解大學生對學校所提供服務的認知與現況。本研究以某科技大學學生為例，並根據因素分析的結果，萃取出 5 個構面(有形性、關懷性、保證性、反應性、可靠性)與 30 個衡量服務品質的關鍵屬性，透過成對 t 檢定、集群分析等統計方法，探討科技大學學生對於服務品質與滿意度的現況，並得到以下結論：學生對於服務品質之重要性與實際感受之滿意度有所差異。而學生認為重要性高且滿意度低的構面與關鍵屬性分別為：「有形性」與「反應性」；「3.學校具有完整的軟硬體電腦設備」、「4.學校具有完整的專業教室」、「5.學校提供舒適的上課環境 (光線,空調,座椅等)」、「24.學校對學生所提之建議能有效回應」、「25.學校提供高效率的行政服務」、「26.學校行政人員擁有良好的服務態度與熱忱」，這些屬性為學校提高服務品質所必須優先考量的項目，而整體滿意度最低的屬性為「1.學校提供完善的住宿空間」。

關鍵詞：滿意度、P.Z.B.服務品質模式、重要性與滿意度分析法。

壹、前言

近幾年來我國重視的教育改革工作正加速進行，從多樣化的幼稚教育、本土化的國中小、活潑化以及國際化的高中乃至大學院校循序開放設立，迄民國九十七年八月全台已經有一百六十二所大學院校，大專院校迅速增多與少子化的衝突已經形成嚴重的大學高等教育競爭與淘汰危機，學校是否有能力提升服務品質並與學生建立良好的互動關係，是學校提升競爭力的重要因素之一。Tam (2001) 便提出高等教育品質衡量的爭議觀點探討，並指出直接衡量學生滿意度或學生整體感受程度應更能表現出高等教育品質現狀。楊綺紅 (2002) 指出 P.Z.B.的服務品質量表研究並未將教育包含在內，若完全依據其研究結果來進行教育品質衡量，將造成偏頗。但綜合上述文獻研究，所有研究者都一致指出高等教育管理者是迫切地需要面對與擔當「提升教育服務品質」此項關鍵經營重任。提升服務品質以增加顧客滿意度，被認為是提昇競爭力的主要重點。當高等教育的服務品質提升時，學生的滿意度便會增加，因此學生就讀意願也會增加。而學生對學校服務品質的實際感受，深深影響著學生滿意度與續讀意願。因此，高等教育正面臨著



改善其服務品質之強大壓力。

本研究亦採用 P.Z.B 服務品質五構面來衡量學校所提供的服務品質並且參考眾多學者的問項，最後整理出 30 個屬性來衡量學校服務品質的五個構面，並且應用重要性與滿意度分析法（Important-Performance Analysis）找出重要性高且滿意度低的屬性與構面，進而提供學校改善的相關資訊，協助學校有效率的達成學生所期望的服務以提升學校整體之服務品質增加學生整體的滿意度。對於某科技大學而言，如何展現出不同於其他大學的特色與優勢，以提升學生就讀的意願，將是非常重要的課題。

本研究案例創立於民國五十四年，校址在古台灣八景之一的「鯽魚潭」即現在台南縣永康市。民國八十五年改制為技術學院，八十九年改名為科技大學，設有工程、商業管理、創意媒體、人文科技、資訊科技 5 個學院，21 個學系、14 個研究所，日夜間部在學學生數統計合計約 13500 名，教職員工五百餘人。所面對的問題與其他私立大學大致一樣，即各大學實際所面對的生存問題，就是學生人數的多寡會直接影響學校的財務。本研究的架構如下：我們首先回顧一些與本研究相關的文獻，包括：服務品質定義、P.Z.B 服務品質、高等教育之服務品質等並在第參節中說明研究架構、研究目的、問卷的抽樣對象與設計方法、研究分析、研究步驟等。在第肆節我們將解釋資料分析的結果，包括：基本資料分析、信度分析與因素分析、各變項之差異分析、重要-表現程度分析、假設檢定與討論、集群分析等。我們將本研究所得到的結論與建議總結在第伍節。

貳、文獻探討

本研究所進行的是學校提供的各項服務之重要性與滿意度研究，需要先行對服務、服務品質有所了解後，才以 Parasuraman et al. (1985; 1988) 所提出之 P.Z.B. 服務品質模式來建立衡量學校提供各項服務品質之調查規劃。故本節將針對服務品質、教育服務品質、P.Z.B 服務品質模式作簡單介紹。

一、服務品質的定義

最早給於服務品質定義的是 Levitt (1972)，其認為服務品質是服務結果能夠符合設定的標準。另外，Lehtinen (1982) 站在顧客角度認為服務品質是種產出品質，代表顧客對服務成果的衡量。Garvin et al. (1983) 等指出，服務品質是一種認知的事實並非目標性品質，即服務品質是消費者對於事物主觀上的反應，並不能以事物的性質與特性加以量化衡量。Gronroos (1984) 也提出服務品質為消費者對於服務的滿意程度，其決定於重要性與滿意度之差異。也就是說，服務品質是一種主觀認知的品質，且服務品質好壞是由消費者主觀認定，並非客觀評估。Parasuraman et al. (1985) 定義服務品質為顧客期望服務品質與實際獲得服務後之感受差距。Parasuraman et al. (1994) 又提出服務品質是服務提供者能滿足顧客對服務期望的能力。Bitner (1992) 認為服務品質是一種顧客對服務消費過後，是否有再次購買服務的整體態度。台灣學者翁崇雄(1998; 2000) 指出服務品質為「顧客主觀判斷服務的整體優良傑出程度」。

此外，諸多學者均對服務品質各不同的特徵予以明確的定義：

(一) Rosander (1980) 認為，由於服務業的一些特性，服務業必須比一般製造業有更廣的服務品質，其中包括：1、人員績效品質 (quality of human resources)。2、設備績效品質 (equipment performance)。3、資料品質 (quality of data)。4、決策品質 (quality of decision)。5、產出品質 (quality of outcome)。

(二) Gronroos (1984) 認為服務品質區分為：1、期望品質 (expected quality)：接受服務前的預期。2、經驗品質 (experienced quality)：接受服務時的實際感受。3、總體認知品質 (total perceived quality)：前兩項品質相較之認知。



(三) Lehtinen (1983) 認為，服務品質是一種消費者與服務供應者互動之結果。服務品質可分為三個構面：1、物理品質 (physical)：例如設備或建築等。2、組織品質 (corporate quality)：例如公司形象等。3、交互品質 (interactive quality)：例如服務廠商與消費者互動行為等。

本研究認為 Parasuraman et al. (1985) 提出之 P.Z.B.服務品質模式與本研究所需的方法較為相近，故本研究採用 P.Z.B 服務品質模式建構某科技大學的各項服務品質模式，我們將在下面的內容中回顧此服務品質模式。

二、P.Z.B 服務品質

Parasuraman, Zeithaml & Berry (1985; 1988) 這三位學者運用集體深度訪談法，得出決定服務品質的十個要項：可靠性、反應性、勝任力、可接近性、禮貌性、溝通能力、信用性、安全性、實體性及瞭解顧客。Parasuraman et al. (1988) 發展出一套服務品質的觀念模式，簡稱『P.Z.B』。指出為何服務業者的服務品質始終無法滿足顧客需求的原因，並強調消費者是服務品質最重要且唯一的決定者，而且認為無論任何一種形式的服務業，要完全正確的滿足顧客的需求。Parasuraman et al. (1988) 提出服務品質衡量五構面為台灣學者最廣泛探討與運用，而此服務品質五構面分別為：有形性 (Tangible)、關懷性 (Empathy)、保證性 (Assurance)、反應性 (Responsiveness) 和可靠性 (Reliability)。

(一) 有形性 (Tangible)：在服務過程中，所需的有形物品，學生可看到的實體，包含硬體設備、整體建築外觀。

(二) 關懷性 (Empathy)：學生是否能感受到學校所提供的服務，使其有關懷。

(三) 保證性 (Assurance)：學校具備完整的知識能力並能提供完善的服務，且可以提高升學率與證照的保證。

(四) 反應性 (Responsiveness)：可迅速幫助學生解決其問題及提供學生立即的要求。

(五) 可靠性 (Reliability)：指服務績效能準確達到的能力，即有正確與值得信賴的能力去執行所特定的服務。

三、高等教育之服務品質

有關高等教育服務品質之衡量，多數研究者使用 P.Z.B.三位學者所提之服務品質的十個要項。其中用服務品質的十個要項來衡量高等教育服務品質包括：林怡青 (2002) 所探討的教育機構服務品質、楊添火 (2003) 的內部行政服務品質第五缺口及吳仁捷 (2002) 的行政服務品質內部行銷滿意度模式。而用服務品質五構面來衡量高等教育服務品質的文章則有：邱子玲 (2003) 所探討的服務品質差距分析、王平湘 (2004) 的服務品質認知、張敏慧 (2005) 的提升學生就讀意願教育服務品質競爭優勢強化及蘇淑蕙 (2006) 的行政服務品質。亦有許多學者研究大專院校所提供的服務品質 (楊國賜 (2005); 蕭奕志與陳漢陽 (2004); 劉惠慈 (2006); 丁學勤 (2006); 楊綺紅 (2002); Cuthbert (1996a; 1996b); Oldfield and Baron (2000); O'Neill and Palmer(2001); Owlia and Aspinall(1996); Oliveria and Ferreira(2009); Bayraktaroglu and Atrek(2010); Arambewela and Hall(2006); Smith et al.(2009); Lee and Tai(2008); Yeo(2008); Brochado(2009); Abdullah(2006); Quinn et al.(2009))。

叁、研究方法

本研究以問卷調查方式進行，根據前述第一章研究動機與目的，以及第二章文獻探討之後，將針對研究目的與研究問題來進行研究方法設計。研究分析方法則採用信度分



析(Reliability Analysis)、因素分析(Factor Analysis)、重要-表現程度分析方法(I.P.A.)、集群分析(Cluster analysis)來探討某科技大學全體學生對某科技大學提供的服務品質之重要性與滿意度。

一、研究架構與目的

本研究是以某科技大學全體學生為對象，採用 P.Z.B 服務品質五構面來衡量學校所提供的服務品質並參考眾多學者的問項，最後整理出 30 個關鍵服務品質屬性。我們運用這 30 個屬性來探討全體學生對學校提供各項服務之重要性和滿意度之間有沒有差別，並找出重要性高與滿意度低的屬性與構面，最後再依受測者的基本問項利用集群分析法找出滿意度低的學生族群。本研究所要探討的問題如下：(一)學生對服務重要性與實際滿意度是否有顯著差異。(二)是否存在重要性高且滿意度低之優先改善的屬性與構面。(三)是否存在滿意度低的學生族群。

二、問卷的抽樣對象與設計方法

本研究主要是以問卷方式對崑山科技大學全體學生實問卷調查，並以問卷量表量測學生對學校的服務重要性與滿意度。問卷內容是參考國內相關文獻包括：鄧維兆與李友錚（2007）及劉惠慈（2006）等製作而成。問卷內容則分為基本資料、服務屬性重要性及服務屬性滿意度三部分。本研究以崑山科技大學全體學生為研究對象，採隨機抽樣發放問卷。本研究之問卷，主要包括前測問卷和正式問卷兩大部分。

(一)前測問卷

樣本收集採隨機抽樣方式，預試發放問卷 50 份，回收問卷 44 份，有效問卷 36 份。經因素分析後，特徵值大於 1 的因素共有十個。前測問卷題目共有 76 題，量表題目適量精簡且經過效度的檢測後，刪除題目剩餘 43 題，信度之分析採 Cronbach's 係數檢測係數為 0.984。

(二)正式問卷

本研究將服務品質定義為：學生在學過程中，對於重要性與滿意度的差距，予以主觀判斷的結果。服務品質的評估構面進一步區分為「有形性」、「關懷性」、「保證性」、「反應性」、「可靠性」等。樣本收集採隨機抽樣方式，總共發放 400 份，完成回收有效問卷為 300 份。信度之分析採 Cronbach's 係數檢測係數為 0.965。此部份的服務品質量表，主要來測量學生對學校提供服務的重要性與滿意度情形，並藉此比較重要性與滿意度之間的差距；以李克特量表(Likert scale)之七分法，在重要性部份從「極不重要」到「極重要」；在滿意度部份從「極不滿意」到「極滿意」共分七級，選項分別給予 1 到 7 分。將該構面所有選項加總平均，即為該構面之得分，若平均分數越接近 7，則表示學生對此服務品質構面越重要或者越滿意。

學生的基本資料本共有三個項目，分別為學歷、性別、學院。學歷：為入學前的學歷，分為高中自然組、高中社會組、高職工科、高職商科、專科、其他等六個變項。性別：為學生之性別，分為男性與女性等兩個變項。學院：為學生就讀之學院，分為工程學院、商管學院、人文學院、資科學院、創媒學院等五個變項。

三、資料分析

本研究之資料以 SPSS 統計軟體進行分析，以下為所使用之分析方法，依序為：描述統計(Descriptive-Statistics)來分析問卷的基本資料、信度分析(Reliability Analysis)、因素分析(Factor Analysis)、重要-表現程度分析法(I.P.A.)、成對樣本 t 檢定(Paired t Test)、集群分析(Cluster analysis)。下列就研究假設所適用之統計分析方法分述說明。



(一)描述性統計分析(Descriptive-Statistics)

本研究採用描述性統計之平均數與標準差來分析學生的人口統計變項、重要性、滿意度等變項之分佈狀況，以做為進一步分析之用。

(二) 信度分析(Reliability Analysis)

信度是指問卷衡量結果的一致性或穩定性程度，問卷整體信度係數，最廣為使用者為 Cronbach's α 係數，此係數值介於 0 與 1 之間，數值越高表示問卷衡量結果越一致。

(三) 因素分析(Factor Analysis)

1904 年由 Charles Spearman 所發展出來。因素分析是一種數學方式的精簡作法，能將眾多的變數濃縮成為較少的幾個精簡變數。所獲得的精簡變數即是因素(factor)。分析目的在獲得量表在檢定測驗時的建構效度 (construct validity)，利用因素分析抽取變項之間共同因素(common factor)，以較少的構面(因素)代表原來較複雜的多變項結構。

(四) 重要—表現程度分析法(I.P.A.)

重要—表現程度分析法 (Importance-performance Analysis；簡稱 I.P.A.) 的簡單架構最早是由 Martilla and James 在 1977 年所提出，他將機車工業產品的重要性與表現情形的平均得分製成一個二維矩陣圖；在矩陣當中，軸的尺度和象限的位置可以任意訂定，重點則是矩陣中不同點的相關位置。Sampson & Showalter (1999) 表示，I.P.A. 是假定消費者對屬性的滿意程度是來自於他們對產品或服務表現情形之期望與評價，如圖 1 所示。



圖 1. I.P.A. 象限圖

A 象限：表示學生對落在此區的變項重要性非常高且滿意度也非常高，落在此象限的服務項目應該「繼續保持(keep up the good work)」。

B 象限：表示學生對落在此區的變項重要性高，但滿意度低，為急需加強改善的項目，屬「改善的重點(concentrate here)」。

C 象限：表示落在此區的變項重要性低，但滿意度低，落於此象限的服務項目，屬「優先順序低(low priority)」的改善項目。

D 象限：表示學生對落在此缺口的變項重要性低，但滿意度卻很高，表示落在此象限的服務項目已能滿足學生需求不用過分強調，屬「供給過度(possible overkill)」。

(五) 成對樣本 t 檢定(Paired t Test)

應用成對樣本 t 檢定來檢定學生重要性與滿意度之間是否存在差異。

(六) 集群分析

此分析主要使用 5 個構面的滿意度得分將學生進行分類分群，希望能區隔出滿意度較差的學生族群。此部分採用的分析法為：利用華德法找出合適的分群個數再利用 K-means 集群分析法進行分析。

肆、研究結果分析與探討

本章主要針對回收完成的問卷進行資料處理與分析，首先就問卷進行基本資料分析，再進行因素與信度分析，接著應用因素分析的結果進行 I.P.A. 分析以找出重要性高與滿意度低的構面與屬性，接著使用成對樣本 t 檢定來檢定重要性與滿意度是否有顯著差異，最後使用集群分析來分析資料；以下就是應用各個分析法來分析資料所呈現的結果。

一、基本資料分析



本研究以崑山科技大學全體學生為研究對象，總共發放 400 份，完成回收有效問卷為 300 份，回收率為 75%。樣本資料的人口統計變項分布情形如表 1 所示：

(一)樣本入學前學歷以高職工科居多，共有一百二十一，佔總樣本數為 40%。其次為高職商科有一百零五位，佔 35%。最少的是五專有十位，佔 3%。

(二)樣本性別以男生居多，共有一百六十三位，佔總樣本數為 54%，而女生較少佔 46%。

(三)樣本學院以工程學院居多，共有一百一十一位，佔總樣本數為 37%。其次是商管學院有七十二位，佔 24%。最少的是創媒學院有三十六位，佔 12%。

對於樣本代表性的問題，我們調查全體研究對象(母體)的性別比例與各學院學生數的比例，如表 1 所示。我們用卡方檢定來檢定抽樣比例與母體比例是否有顯著的不同，檢定的 p-value 值為 0.351 與 0.093，並沒有足夠的證據顯示抽樣比例與母體比例有顯著的不同，因此我們的樣本可以視為是具有代表性的。至於入學前學歷，由於研究對象並沒有辦法提供相關資料，因此我們無法提供相關的檢定數據。

二、因素分析與信度分析

本研究問項共有五個構面，分別為「有形性」、「關懷性」、「保證性」、「反應性」、「可靠性」，並以 Cronbach's α 係數來檢驗滿意度之信度，由表 2 可知 α 係數均大於 0.77，顯示內部一致性程度相當高，因此本問卷信度為高信度。另外，本研究問項是依據高等教育服務品質相關文獻參考而得，且經過問卷預試才完成正式問卷，故問卷之內容效度應該沒有問題。而建構效度部分，以主成分分析與最大變異數轉軸法，萃取特徵值大於 1，因素負荷大於 0.5 方式進行因素分析。表 2 列出各問項的因素負荷量與共通性且累積的解釋變異量達 67.575%。另外 KMO(Kaiser-Meyer-Olkin)檢定值為 0.965，且 Bartlett 球形檢定之 P 值近似零。上述結果顯示問卷之建構效度是良好的。

表 1 基本資料分析表(N=300)

入學前學歷	數量	樣本比例	母體比例
1.高中自然組	17	6%	-
2.高中社會組	22	8%	-
3.高職工科	121	40%	-
4.高職商科	105	35%	-
5.專科	10	3%	-
6.其他(二專、插大等)	25	8%	-

性別	數量	樣本比例	母體比例
1.男性	163	54%	57%
2.女性	137	46%	43%

p-value = 0.351

學院	數量	樣本比例	母體比例
1.工程學院	111	37%	34%
2.商管學院	72	24%	25%
3.人文學院	37	12%	9%
4.資科學院	44	15%	16%
5.創媒學院	36	12%	16%

p-value = 0.093

表 2 因素分析結果

Selection Factor ^a	因素負荷	共通性
第一構面：有形性 (N=7) ($\alpha=0.91$) ^b (EV=4.98) ^c (Pct of Var=16.59%) ^d		
1.學校提供完善的住宿空間	0.550	0.524



2.學校具有完善的無障礙空間設施	0.596	0.664
3.學校具有完整的軟硬體電腦設備	0.641	0.693
4.學校具有完整的專業教室	0.646	0.710
5.學校提供舒適的上課環境(光線,空調,座椅等)	0.781	0.754
6.學校提供足夠的教學輔助設施(如投影機,電腦等)	0.757	0.745
7.學校整體建築物外觀設計具有藝術感	0.694	0.636

第二構面：關懷性 (N=7) ($\alpha=0.906$) (EV=4.695) (Pct of Var=15.65%)

8.學校具有良好的學生輔導制度	0.603	0.659
9.學校擁有完善的導師家訪制度	0.711	0.647
10.學校老師能重視學生所提的意見與問題	0.671	0.701
11.如果學習過程中遇到問題,教師會適時提供幫助	0.715	0.708
12.學校會適時鼓勵學生的優良表現	0.730	0.701
13.學校定期舉辦師生座談會,以了解學生需求	0.697	0.664
14.教師會針對不同學生群,提供不同的教學方法	0.652	0.653

第三構面：保證性 (N=7) ($\alpha=0.917$) (EV=4.626) (Pct of Var=15.42%)

15.學校擁有豐富資歷的專業老師	0.720	0.690
16.教師的教學方式能培養學生思考能力	0.761	0.732
17.教師的評分方式公正與客觀	0.707	0.695
18.課程設計能符合時代之變遷	0.538	0.654
19.學校擁有良好教學能力的師資	0.608	0.717
20.課程注重理論與實務相互配合	0.573	0.680
21.學校的課程安排能培養學生後續研究的能力	0.511	0.637

第四構面：反應性 (N=5) ($\alpha=0.890$) (EV=3.565) (Pct of Var=11.88%)

22.學校具有多元豐富的社團活動	0.676	0.702
23.學校提供完善的生活諮商與升學輔導	0.525	0.654
24.學校對學生所提之建議能有效回應	0.699	0.754
25.學校提供高效率的行政服務	0.664	0.702
26.學校行政人員擁有良好的服務態度與熱忱	0.612	0.711

第五構面：可靠性 (N=4) ($\alpha=0.770$) (EV=2.046) (Pct of Var=8.02%)

27.學校提供學生優良舒適的聚會場所	0.656	0.664
28.學校提供學生完善的運動休閒設施	0.618	0.640
29.學校鼓勵學生參加技能檢定證照考試	0.517	0.597
30.學校提供學生完整的線上教學系統(如網路大學)	0.610	0.585

^a 5 個構面與 30 個衡量服務品質的關鍵屬性

^b Cronbach's α 係數

^c EV：特徵值

^d Pct of Var：解釋變異量。總累積解釋變異量為 67.575 %



三、成對樣本 t 檢定分析與各屬性之重要性與滿意度得分

本研究將運用成對樣本 t 檢定來分析各變項之重要性得分與滿意度得分是否存在顯著的差異。表 3 列出 5 個構面與 30 個屬性之重要性與滿意度得分，以成對樣本 t 檢定進行各題目之檢定結果顯示每項題目皆達顯著水準($p < 0.05$)，表示學生所感受的滿意度與重要性有落差，即學校所提供的服務品質並沒有達到學生的期望，亦或學校並沒有將服務學生的成果作有效的宣導以至於學生感受不到學校所提供的服務品質。此部分的結論乃以成對樣本 t 檢定進行各題目重要性得分與滿意度得分之檢定結果，我們可以結合 I.P.A. 分析的結果做整體性的比較則會有較完整的結論。

表 3 重要性及滿意度顯著性得分表

Selection Factor	重要性	滿意度
第一構面：有形性	5.9228	4.2495
1.學校提供完善的住宿空間	5.8033	3.7767
2.學校具有完善的無障礙空間設施	5.8000	4.1633
3.學校具有完整的軟硬體電腦設備	6.0367	4.2967
4.學校具有完整的專業教室	6.0500	4.3467
5.學校提供舒適的上課環境(光線,空調,座椅等)	6.1433	4.2733
6.學校提供足夠的教學輔助設施(如投影機,電腦等)	6.0533	4.5367
7.學校整體建築物外觀設計具有藝術感	5.5733	4.3533
第二構面：關懷性	5.5808	4.4481
8.學校具有良好的學生輔導制度	5.5500	4.3333
9.學校擁有完善的導師家訪制度	5.0900	4.2500
10.學校老師能重視學生所提的意見與問題	5.8000	4.4800
11.如果學習過程中遇到問題,教師會適時提供幫助	5.8433	4.6367
12.學校會適時鼓勵學生的優良表現	5.7533	4.4800
13.學校定期舉辦師生座談會,以了解學生需求	5.2800	4.4767
14.教師會針對不同學生群,提供不同的教學方法	5.7492	4.4800
第三構面：保證性	5.9743	4.5176
15.學校擁有豐富資歷的專業老師	5.9800	4.6800
16.教師的教學方式能培養學生思考能力	6.0033	4.5300
17.教師的評分方式公正與客觀	6.0500	4.4833
18.課程設計能符合時代之變遷	6.0367	4.5133
19.學校擁有良好教學能力的師資	5.9200	4.5567
20.課程注重理論與實務相互配合	5.8567	4.4500
21.學校的課程安排能培養學生後續研究的能力	5.9733	4.4100
第四構面：反應性	5.8573	4.2107
22.學校具有多元豐富的社團活動	5.6633	4.2633
23.學校提供完善的生活諮商與升學輔導	5.7900	4.4100



24.學校對學生所提之建議能有效回應	5.9533	4.0700
25.學校提供高效率的行政服務	5.9367	4.1033
26.學校行政人員擁有良好的服務態度與熱忱	5.9433	4.2067

第五構面：可靠性	5.7325	4.5275
27.學校提供學生優良舒適的聚會場所	5.3433	4.3167
28.學校提供學生完善的運動休閒設施	5.7900	4.3667
29.學校鼓勵學生參加技能檢定證照考試	5.9800	4.7533
30.學校提供學生完整的線上教學系統 (如網路大學)	5.8167	4.6733

四、重要-表現程度分析

(一)各構面 I.P.A.分析

本節將學生對重要性與學生對滿意度的各題項平均數，以服務品質的重要性為橫軸(X 軸)，服務品質的滿意度為縱軸(Y 軸)，運用重要-表現程度分析法(I.P.A.)針對有形性、關懷性、保證性、反應性、可靠性各構面進行 I.P.A.分析，並依據表 2 的數值資料繪製座標圖，如圖 2。其中滿意度 4.39 為所有受測者所填答的所有問項的滿意度平均數，重要性 5.81 為所有受測者所填答的所有問項的重要性平均數。

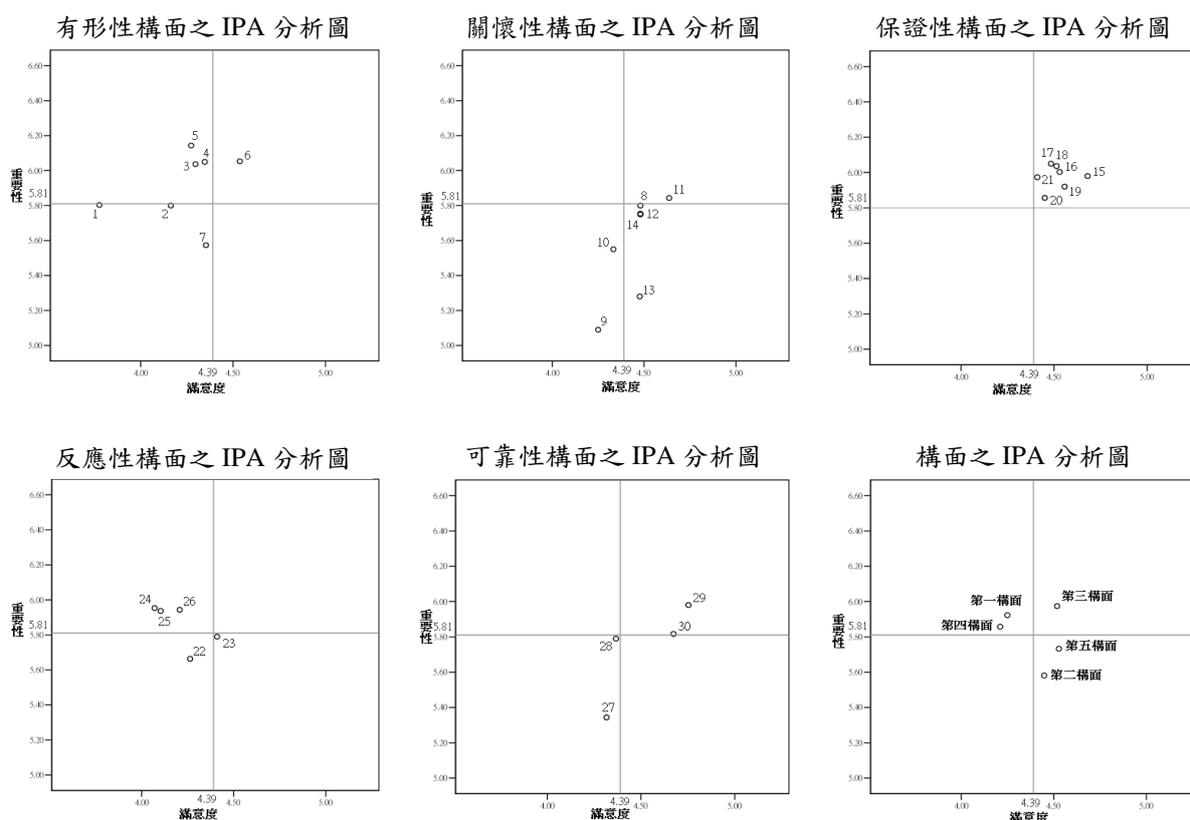


圖 2 各構面與 30 個屬性之 IPA 分析圖

由圖 2 我們可以看出，落在 A 象限的「6.學校提供足夠的教學輔助設施 (如投影機, 電腦等)」、「15.學校擁有豐富資歷的專業老師」、「16.教師的教學方式能培養學生思考能力」、「17.教師的評分方式公正與客觀」、「18.課程設計能符合時代之變遷」、「19.學校擁有良好教學能力的師資」、「29.學校鼓勵學生參加技能檢定證照考試」，這七項是學生認



為重要性高且滿意度高的情形，表示已經達到學生所期望的目標，學校往後在這些項目上可以「繼續保持」；落在 B 象限的「3.學校具有完整的軟硬體電腦設備」、「4.學校具有完整的專業教室」、「5.學校提供舒適的上課環境（光線,空調,座椅等）」、「24.學校對學生所提之建議能有效回應」、「25.學校提供高效率的行政服務」、「26.學校行政人員擁有良好的服務態度與熱忱」，這六項是學生認為重要性高且滿意度低的情形，表示沒有達到學生的目標，學校往後在這些項目上應該要列為「改善重點」；落在 C 象限的「22.學校具有多元豐富的社團活動」、「27.學校提供學生優良舒適的聚會場所」，這兩項是學生認為重要性以及滿意度都較低的情形，在這部份是屬於改善的「優先順序低」的，可以先把重點放在改善重點的 B 象限再來針對此象限的項目進行改進；落在 D 象限的「13.學校定期舉辦師生座談會,以了解學生需求」是學生認為重要性低且滿意度高的情形，在這部分屬於「供給過度」的。由圖 2 構面之 IPA 分析圖我們可以看出，落在 A 象限的「第三構面：保證性」，總體來說是生認為重要程度高且滿意程度也高的情形，表示已經達到學生所期望的目標，學校往後在這些項目上可以「繼續保持」；落在 B 象限「第一構面：有形性」、「第四構面：反應性」這兩項是學生期望中的重要程度高於實際感受程度，是學校需要加強「改善重點」所在。

(二)各類別屬性 I.P.A.分析

本節將學生對期望服務的重視程度與學生對實際感受服務的滿意度的各題項平均數，以服務品質的期望服務重視程度為橫軸(X 軸)，服務品質的實際感受服務滿意度為縱軸(Y 軸)，運用重要-表現程度分析法(I.P.A.)針對學歷、性別、學院各構面進行 I.P.A.分析，並依據問卷的數值資料繪製座標圖，如圖 3~5 所示。

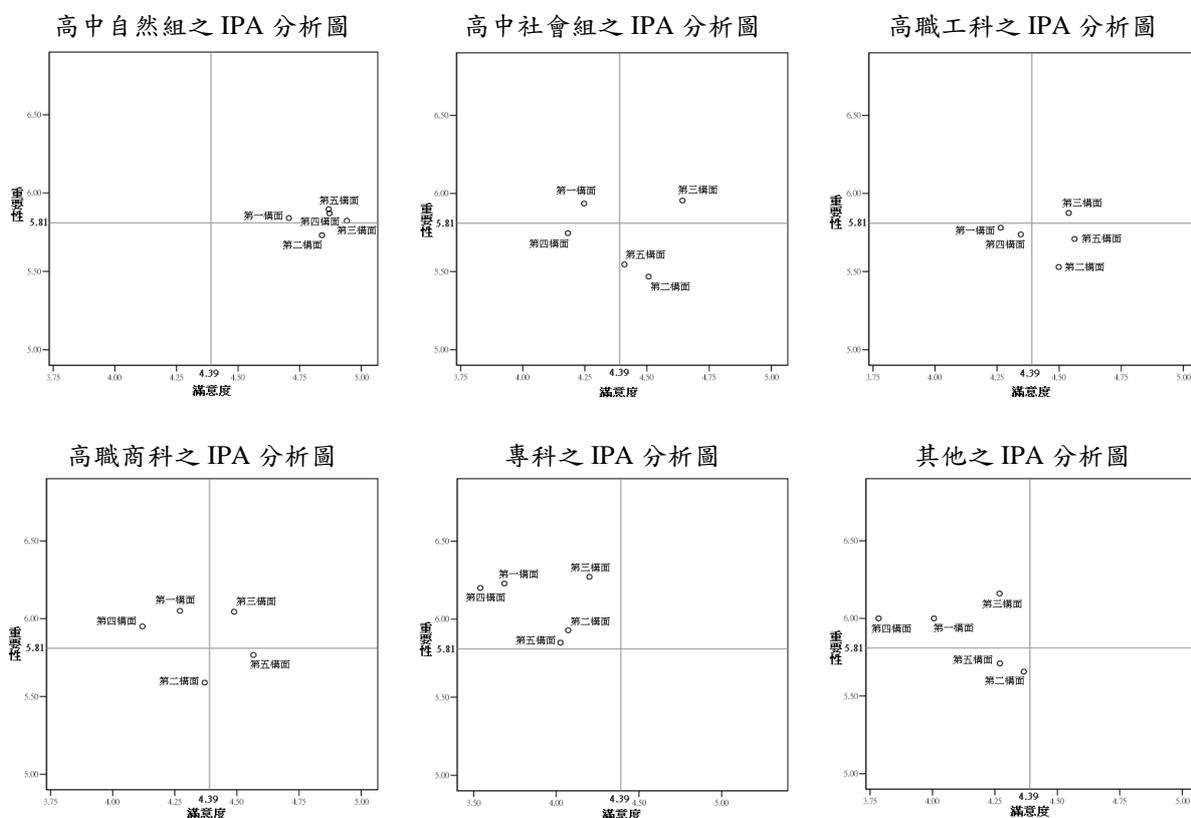


圖 3 入學前學歷之構面 IPA 分析圖



在入學前學歷方面，由圖 3(a) 至圖 3(f)我們可以看出，專科、其他(二專、插大)二個族群的學生落於 B 象限中構面較多，顯示出這二個族群的學生對學校所提供之服務較不滿意，表示學校所提供的服務沒有達到學生的目標，而專科學生的服務品質五構面則全部落於加強改善區域，而高中自然組為對學校服務品質較滿意的族群。在學生性別方面，由圖 4(a)與 4(b)我們可以看出，女性在「第一構面：有形性」、「第四構面：反應性」兩個構面落於 B 象限，顯示出女性學生在學校在此兩構面下所提供之服務較不滿意。在學院方面，由圖 5(a)與 5(e)我們可以看出，人文學院與創媒學院落於 B 象限的構面較多，顯示出兩個族群的學生在學校所提供之服務較不滿意，而資科學院學生為對學校服務品質較滿意的族群。

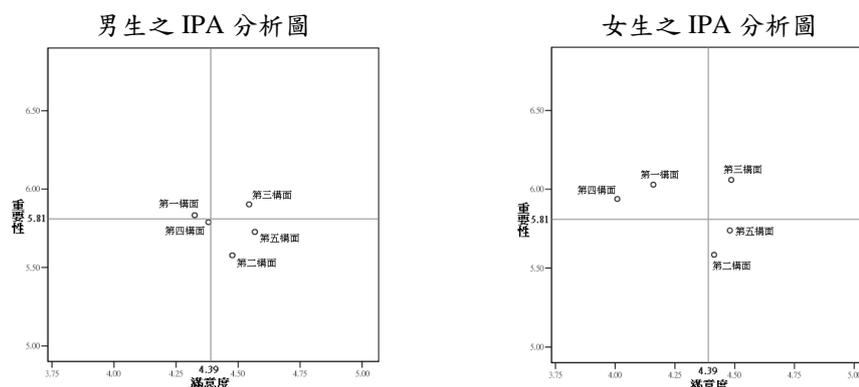


圖 4 性別之構面 IPA 分析圖

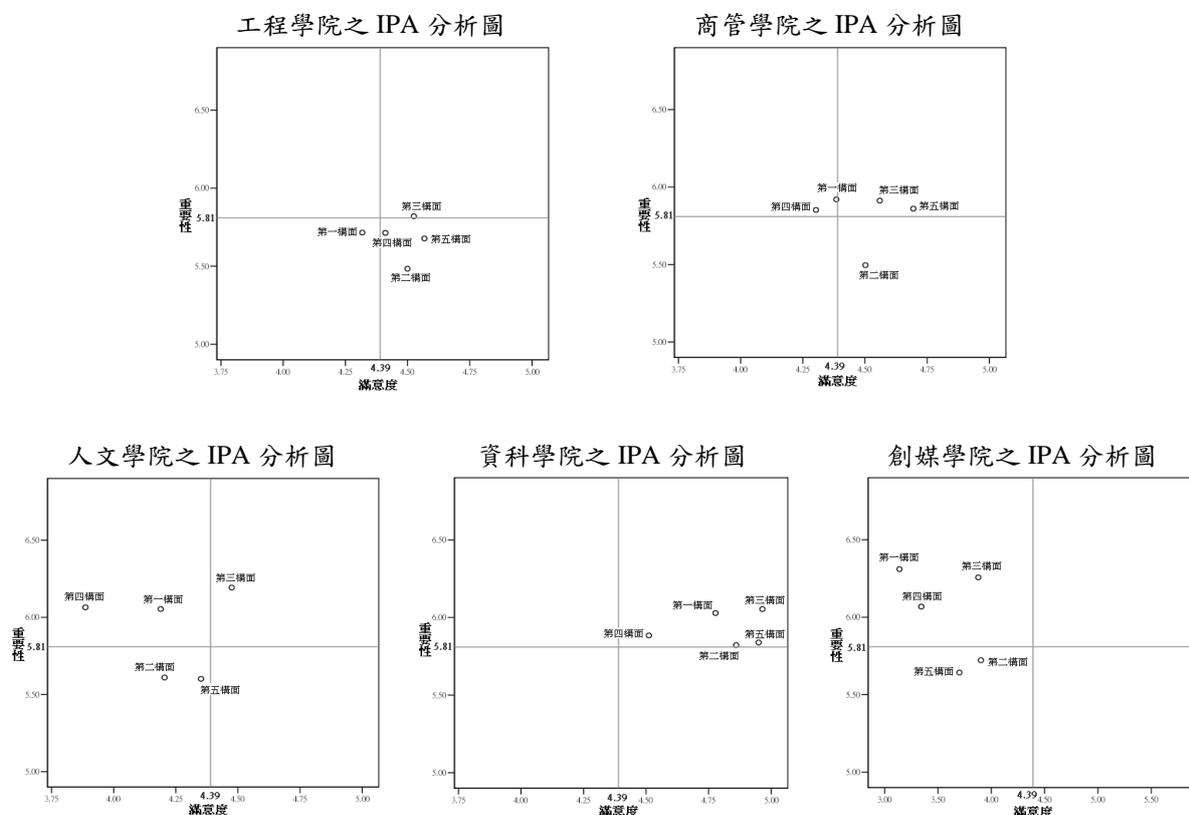


圖 5 學院之構面 IPA 分析圖



五、集群分析

此分析主要使用 5 個構面的滿意度得分將學生進行分類分群，希望能區隔出滿意度較差的學生族群。此部分採用的分析法為：利用華德法找出合適的分群個數再利用 K-means 集群分析法進行分析。圖 6 為華德法的樹狀圖，由圖我們可以看出分三群較合適，而 K-means 分群中心點則如表 4 所示。第一群為平均位置落於 5.3557，屬於得分最高的集群；第二群為平均位置落於 3.2461，屬於得分最低的集群；第三群為平均位置落於 4.3772，屬於得分居中的集群。

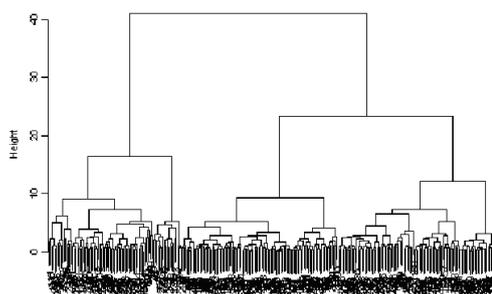


圖 6 華德法樹狀圖

表 4 K-means 在五構面之分群中心點

分群	有形性	關懷性	保證性	反應性	可靠性
第一群(滿意度高)	5.2016	5.3818	5.4926	5.4411	5.2616
第二群(滿意度低)	3.0545	3.4991	3.409	2.8516	3.4157
第三群(滿意度中)	4.2925	4.2994	4.4629	4.1076	4.7235

表 5 各集群之分析表

	第一群(滿意度高) N=107		第三群(滿意度中) N=104		第二群(滿意度低) N=89	
	數量	比例	數量	比例	數量	比例
入學前學歷						
1.高中自然組	9	52%	4	24%	4	24%
2.高中社會組	7	32%	10	45%	5	23%
3.高職工科	50	42%	39	32%	32	26%
4.高職商科	32	30%	40	39%	33	31%
5.專科	2	20%	1	10%	7	70%
6.其他(二專、插大等)	7	28%	10	40%	8	32%
性別						
1.男性	66	40%	51	32%	46	28%
2.女性	41	30%	53	39%	43	31%
學院						
1.工程學院	46	41%	35	32%	30	27%
2.商管學院	24	33%	33	46%	15	21%
3.人文學院	10	27%	15	41%	12	32%
4.資科學院	21	47%	15	33%	9	20%
5.創媒學院	6	17%	6	17%	23	66%

表 5 各集群之分析表結果顯示：就「高中自然組」而言，落於第一群的比例較為第二群、第三群高，顯示出「高中自然組」對於學校所提供的服務實際感受滿意度較高；就「高中社會組」而言，落於第三群的比例較為第一群、第二群高，顯示出「高中社會組」對於學校所提供的服務實際感受滿意度為一般；就「高職工科」而言，落於第一群



的比例較為第二群、第三群高，顯示出「高職工科」對於學校所提供的服務實際感受滿意度較高；就「高職商科」而言，落於第一群的比例與第二群、第三群略為相同，顯示出「高職商科」對於學校所提供的服務實際感受滿意度較為分散；就「專科」而言，落於第二群的比例較為第一群、第三群高，顯示出「專科」對於學校所提供的服務實際感受滿意度較低；就「其他(二專、插大)」而言，落於第三群的比例較為第一群、第二群高，顯示出「其他(二專、插大)」對於學校所提供的服務實際感受滿意度為一般。就「男性」而言，落於第一群的比例較為第二群、第三群高，顯示出「男性」對於學校所提供的服務實際感受滿意度較高；就「女性」而言，落於第一群的比例與第二群、第三群略為相同，顯示出「女性」對於學校所提供的服務實際感受滿意度較為分散。就「工程學院」而言，落於第一群的比例較為第二群、第三群為高，顯示出「工程學院」對於學校所提供的服務實際感受滿意度較高；就「商管學院」而言，落於第三群的比例較為第一群、第二群為高，顯示出「商管學院」對於學校所提供的服務實際感受滿意度為一般；就「人文學院」而言，落於第三群的比例較為第一群、第二群為高，顯示出「人文學院」對於學校所提供的服務實際感受滿意度為一般；就「資科學院」而言，落於第一群的比例較為第二群、第三群為高，顯示出「資科學院」對於學校所提供的服務實際感受滿意度較高；就「創媒學院」而言，落於第二群的比例較為第一群、第三群為高，顯示出「創媒學院」對於學校所提供的服務實際感受滿意度較低。總結上述分析結果顯示，學校須要採取具體有效的措施提升滿意度的族群為五專學歷學生與創媒學院學生。

伍、結論與建議

本研究以某科技大學學生為例，運用 P.Z.B.的服務品質模式並根據因素分析的結果，萃取出 5 個構面(有形性、關懷性、保證性、反應性、可靠性)與 30 個衡量服務品質的關鍵屬性。以成對樣本 t 檢定進行各題目重要性得分與滿意度得分之檢定結果顯示每項題目皆達顯著水準($p < 0.05$)，表示學生所感受的滿意度與重要性有落差，即學校所提供的服務品質並沒有達到學生的期望，亦或學校並沒有將服務學生的成果作有效的宣導以至於學生感受不到學校所提供的服務品質。此部分的結論乃以成對樣本 t 檢定進行各題目重要性得分與滿意度得分之檢定結果，我們可以結合 I.P.A.分析的結果做整體性的比較則會有較完整的結論。

由 I.P.A.分析顯示出：「第三構面：保證性」，總體來說是生認為重要程度高且滿意程度也相對較高的情形，表示此構面的服務品質較符合學生所期望的目標，學校往後在這個項目上可以「繼續保持」；而「第一構面：有形性」、「第四構面：反應性」這兩項是學生期望中的重要程度較高而實際感受程度象隊較低，是學校需要加強「改善重點」所在而「3.學校具有完整的軟硬體電腦設備」、「4.學校具有完整的專業教室」、「5.學校提供舒適的上課環境(光線,空調,座椅等)」、「24.學校對學生所提之建議能有效回應」、「25.學校提供高效率的行政服務」、「26.學校行政人員擁有良好的服務態度與熱忱」，這六個屬性是學生認為重要性高且滿意度低的情形，因此學校主要的改善重點項目包括；提供完整的軟硬體電腦設備與完整的專業教室，提升上課環境的舒適度，有效的回應學生的建議與提高行政效率並提供良好的服務態度與熱忱。

針對學歷、性別、學院各構面進行 I.P.A.分析則顯示出：學校在高職商科、專科、其他(二專、插大)、女性、人文學院、創媒學院均有許多構面落於 B 象限，顯示出學校所提供的服務未能使得以上七個族群的學生感到滿意。由集群分析顯示依學生滿意度得分可以區分為三個族群，而滿意度得分較低的族群中以專科、創媒學院所佔的比例較



高。學校必須將服務學生的成果作有效的宣導使這些族群的學生感受到學校所提供的服務品質。

本研究應用 P.Z.B.的服務品質模式與 I.P.A.分析法找出重要性高且滿意度低的構面與屬性，並利用統計分析方法找出滿意度低的學生族群以提供管理者改善服務品質的方向與對象，我們期望上述的研究成果能提昇學校的服務品質並與學生建立良好的互動關係以提昇學校競爭力。

陸、參考文獻

- [1] 王平湘 (2004):《國立空中大學服務品質認知之研究》政治大學行政管理研究所碩士論文。
- [2] 吳仁捷 (2002):《大學行政服務品質內部行銷滿意度模式之研究—以義守大學為例》義守大學管理科學研究所碩士論文。
- [3] 李文君 (2006):《大學院校服務品質量表建構之研究—以台南地區為例》台南大學教育經營與管理研究所碩士論文。
- [4] 汪慧瑜 (2009):《大學校院輔導中心輔導服務品質評量指標之建構與影響因素的分析研究》政治大學教育學系教育心理與輔導組博士論文
- [5] 林怡青 (2002):《教育機構服務品質研究—以我國大專院校學生事務處為個案分析》台北大學公共行政暨政策學系碩士論文。
- [6] 邱子玲 (2003):《我國高等教育服務品質差距分析之研究—以淡江大學為例》淡江大學教育政策與領導研究所碩士論文。
- [7] 莊荏惠 (2006):《學校推動 ISO 品保認證對行政服務品質影響之個案研究》，《學校行政雙月刊》，46：115-134。
- [8] 翁崇雄 (1998):《期望服務與服務績效影響服務品質評量之研究》，《台大管理論叢》，9(1)：153-176。
- [9] 翁崇雄 (2000):《服務品質評量模式之研究》，《中山管理評論》，8(1)：105-122。
- [10] 張敏慧 (2005):《提昇學生就讀意願之教育服務品質競爭優勢強化研究—以七所私立大學為例》中華大學科技管理研究所碩士論文。
- [11] 張仁家、黃佳淇 (2010):《從學校創新經營的視角論有效提昇學校行政服務之品質》，《學校行政雙月刊》，66：155-168。
- [12] 楊國賜 (2003):《提昇大學教育品質，增進國際競爭力》，《教育資料與研究》，54：75-86。
- [13] 楊添火 (2003):《高等教育機構內部行政服務品質第五缺口之研究—以屏東師範學院為例》屏東師範學院國民教育研究所碩士論文。
- [14] 楊綺紅 (2002):《多校區大學學生對學校服務品質之研究》銘傳大學管理科學研究所碩士論文。
- [15] 劉惠慈 (2006):《建國科技大學學習資源服務品質與學生滿意度研究》大葉大學休閒事業管理學系碩士論文。
- [16] 鄧維兆、李友錚 (2007):《高等教育關鍵服務品質屬性之研究》，《中華管理評論》，10(3)：1-22。
- [17] 蕭奕志、陳漢陽 (2004):《全面品質管理在提昇學校品質之應用策略》，《中華技術學院學報》，31：29-37。
- [18] 蘇淑蕙 (2006):《玄奘大學行政服務品質研究—以 P.Z.B.服務品質知覺模式為個案之分析架構》玄奘大學公共事務管理學系研究所碩士論文。



- [19] Abdullah, F.(2006).The development of HEdPERF: a new measuring instrument of service quality for the higher education sector, International Journal of Consumer Studies, 30:569-581.
- [20] Arambewela,R.&Hall,J.(2006).A comparative analysis of international education satisfaction using servqual [Special issue]. Journal of Services Research, 6:141-163.
- [21] Bayraktaroglu,G.&Atrek,B.(2010).Testing the superiority and dimensionality of SERVQUAL vs. SERVPERF in higher education. Quality Management Journal, 17(1): 47-59.
- [22] Bitner,M.J.(1992).Servicescapes: The Impact of physical surroundings on customers & employees.Journal of Marketing,15:57-71.
- [23] Brochado, A.(2009).Comparing alternative instruments to measure service quality in higher education, Quality Assurance in Education. 17:174-190.
- [24] Cuthbert,P.(1996a).Managing service quality in HE: Is SERVQUAL the answer? Part 1. Managing Service Quality,6(2):11-16.
- [25] Cuthbert,P.(1996b).Managing service quality in HE: Is SERVQUAL the answer? Part 2. Managing Service Quality,6(3):31-35.
- [26] Garvin,D.,Monroe,H.,Corfman,J.A.&Zeithaml,V.(1983).Quality on the Line,Harvard Business Review, 65-73.
- [27] Gronroos,C.(1984).A service quality model and its marketing implications.European Journal of Marketing,18(4):36-44.
- [28] Lee,J.W.& Tai,S.W.(2008).Critical factors affecting customer satisfaction and higher education in Kazakhstan. International Journal of Management in Education. 2: 46-59.
- [29] Lehtinen,J.R.(1983).Consumer Oriented Services System.Service Management Institute working paper.
- [30] Lehtinen,U.(1982).Two approaches to service quality.Journal of Customer Research, 11(11):36-40.
- [31] Levitt,T.(1972).Production-line approach to service.Harvard Business Review, 50(4):41-52.
- [32] Martilla,J.A.& James,J.C.(1997).Importance-performance analysis. Journal of Marketing, 41(1):77-79.
- [33] Oliveria,O.J.&Ferreira,E.C.(2009).Adaptation and application of the SERVQUAL scale in higher education. POMS 20th Annual Conference. Orlando, Florida U.S.A.,7-12.
- [34] O'Neill,M.&Palmer,A.(2001).Survey timing and consumer perceptions of service quality: An overview of empirical evidence. Managing Service Quality, 11(3):182-190.
- [35] Oldfield,B.&Baron,S.(2000).Student perceptions of service quality in a UK university business and management faculty. Quality Assurance in Education, 8(2):85-95.
- [36] Owlia,M.&Aspinall,E.(1996).A framework for the dimensions of quality in higher education. Quality Assurance in Education, 4(2):12-20.
- [37] Parasuraman,A.,Zeithaml,V.&Berry,L.(1985).A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research. Journal of Marketing, 49:41-50.
- [38] Parasuraman,A.,Zeithaml,V.&Berry,L.(1994).Alternative Scales for Measuring Service Quality: A Comparative Assessment Based on Psychometric and Diagnostic Criteria, Journal of Retailing, 70:201-230.
- [39] Parasuraman,A.,Zeithaml,V.&Berry,L.(1988).SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality, Journal of Retailing, 64:12-40.
- [40] Quinn,A.,Lemay,G.,Larsen,P.&Johnson,D.M.(2009).Service quality in higher education, Total Quality Management & Business Excellence. 20: 139-152.
- [41] Rosander,A.C.(1980).Service Industry QC-Is the Challenge Being Met, Quality Progress, 34-35.



- [42] Sampson,S.E.&Showalter,M.J.(1999).The performance-importance response function: Observations and implications. The Service Industries Journal, 1-25.
- [43] Smith,G.,Smith,A.&Clarke,A.(2007).Evaluating service quality in universities: a service department perspective. Quality Assurance in Education. 15:334-351.
- [44] Tam,M.(2001).Measuring quality and performance in higher education. Quality in Higher Education, 7(1):47-54.
- [45] Yang,Z.,Yan-Ping,L.&Jie,T.(2006).Study on Quality Indicators in Higher Education: An Application of the SERVQUAL Instrument, International Conference on Service Systems and Service Management, Troyes, October 25-27.
- [46] Yeo, R.K.(2008).Breeding service quality in higher education. Quality Assurance in Education. 16:266-286.



The Important-Performance Analysis of Service Quality – A Case of One University

*Kuo-Lung Wu **Ming-Ren Zhan

*Department of Information Management Kun Shan University,
Associate professor

**Department of Information Management Kun Shan University,
postgraduate

ABSTRACT

Since the number of colleges increase rapidly and the trend of fewer children, the colleges face the crisis of eliminated through competition. The ability of improving service quality and constructing good relationship with students is one of the most important factors for college to raise the power of competition. We apply the concept of P.Z.B. service quality and then use the Important-Performance Analysis to measure the service quality of college. The purpose is to realize the service perception of college students that college provides. According to the results of factor analysis, we extracted five factors (tangibles, empathy, assurance, responsiveness, reliability) and 30 attributes to measure the service quality and using some statistical methods to explore the satisfactions for the current situation. We conclude that: The satisfaction of the students expected and in reality is different. Students think the “tangible” and “responsiveness” aspects are important but with lower satisfactory. That is the priority project for college to improve the service quality of these aspects. Moreover, the attribute “1. The school provides a well accommodation space” is with lowest overall satisfaction.

Keywords: Satisfaction, P.Z.B service quality model, importance and satisfaction analysis.

