

應用 IPA 分析法於科技大學校務治理-以學生滿意度調查為例

鄭彤、張聰民、林俊榮、陳佩憶

摘要

校務研究除了校務資訊系統自然生成的資料外，透過問卷調查取得所需的研究資料也是常用的方式。過去在進行校滿意度調查時，經常使用的方式為以調查項目的得分高低來瞭解受訪者的滿意情況。然而滿意度高或滿意度低之項目並非即代表為校務治理較佳或應優先改善之項目，通常還需經由決策與管理人員的解讀與討論後，才會產生較明確的校務治理項目與順序，而這其中也摻雜了較多的人為主觀意識與見解。

本研究應用 IPA 分析法將問卷項目進行重要度及滿意度的問項設計，調查結果為不滿意且重要的項目即為校務治理最優先的項目。同時為了避免填答者身份資料有被揭露的疑慮，採用 google 網路表單進行問卷設計，並也以網路填答的方式進行調查。過往由於在校生人數有一萬餘人，且需人工登打問卷資料，故均採用抽樣調查的方式進行，本研究採用網路問卷調查的方式，不需要再由人工登打資料，能有效提高後續進行問卷回收後之資料整理，因此對全校學生進行普查。

本次調查共完成有效問卷 6717 份，有效問卷回收率為 51.95% (6717/12448)。調查結果發現，學生對學校無線網路穩定性及選課系統的穩定性等項目最不满意，也表示是最重要的，應為校務治理的優先改善項目。隨著時代的變遷，資訊軟體之發展與硬體設備也不斷的推陳出新，使用者端再也不是視窗作業系統獨大，手機更是載具的主流。學校應對資訊發展的變化有更多的關注與施力，並能適時調整相應之措施與作為。

本研究採用 IPA 分析法，確實能將滿意度調查結果轉換成為校務治理的優先順序，提供給校務經營管理者參考運用，也能做為後續制度校務發展計畫之依據。

關鍵詞：滿意度調查、網路問卷、IPA 分析法、校務研究、校務治理

鄭彤，弘光科技大學校務研究辦公室研究助理。E-mail: qazsd5566@hk.edu.tw

張聰民，弘光科技大學校務研究辦公室執行秘書。E-mail: ctm@hk.edu.tw

林俊榮，弘光科技大學校務研究辦公室資料分析組組長。E-mail: u108212801@cmu.edu.tw

陳佩憶，弘光科技大學校務研究辦公室助理。E-mail: wl02594158@gmail.com

Applying IPA Analysis Method to Governance of University Education-Taking Student Satisfaction Survey as an Example

Tong Zheng & Tsong-Min Chang & Chun-Jung Lin & Pei-Yi Chen

Abstract

The data naturally generated by the School Information System are usually used by institutional research. It is also a common method to obtain the required research materials through questionnaires. In the past, when conducting school satisfaction surveys, the method used frequently was to understand the satisfaction of respondents by the score of the survey items. However, projects with high satisfaction or low satisfaction are not representative of projects with better governance or priority improvement.

In this study, IPA analysis was used to design questionnaires for importance and satisfaction. The results of the survey were unsatisfactory and important, which was the highest priority for school governance. At the same time, in order to avoid the doubts of the identity information of the respondent, the google web form was used to design the questionnaire, and the network was also used to investigate. This study used online questionnaires, which did not require manual data logging. After the follow-up of the data collected after the questionnaire was collected, the students of the whole school were censuses.

A total of 6717 valid questionnaires were completed in this survey, and the effective questionnaire recovery rate was 51.95% (6717/12448). The survey found that students are most dissatisfied with the stability of the school's wireless network and the stability of the course selection system. It also means that it is the most important and should be the priority improvement project for school governance.

This study uses the IPA analysis method to truly convert the satisfaction survey results into the priority of school governance, and provide them to the school managers for reference. It can also be used as the basis for the follow-up school development plan.

Keywords: Satisfaction survey, online questionnaire, IPA analysis, Institutional research, school governance

Tong Zheng, Research Assistant, Office of Institutional Research, Hungkuang University.

E-mail: qazsd5566@hk.edu.tw

Tsong-Min Chang, Executive Secretary, Office of Institutional Research, Hungkuang University.

E-mail: ctm@hk.edu.tw

Chun-Jung Lin, Section Chief, Office of Institutional Research, Hungkuang University.

E-mail: raymond@hk.edu.tw

Pei-Yi Chen, Assistant, Office of Institutional Research, Hungkuang University.

E-mail: w102594158@gmail.com

壹、前言

為了瞭解校務治理的成效，大專校院通常會對關係人進行滿意度調查。關係人意指對組織整體或行為有利害、權利或義務等，具有相互依存的關係，從教育的角度來看，學校成敗會影響著關係人的利弊。因此，學校重視關係人的回應，以作為學校訂定決策的考量。在校務治理上，關係人經常被歸納為在校生、教職員工、社會人士、畢業校友與家長等五大種類。

許多的滿意度調查經常僅透過各個項目的滿意度得分的平均值進行結果判斷，然而滿意度分數較高或滿意度分數較低的項目，並不就等同於校務治理應優先考量的項目，也因此調查結果也經常需要再經由決策制定者或校務經營管理者進行討論與判斷，以排定校務治理的優先順序。為了解決這樣的困境，Martilla and James(1977)提出的 IPA 分析法(Importance-Performance Analysis, IPA)，將各個構面區分為重要度及滿意度皆高、重要度低及滿意度高、重要度及滿意度皆低，或者重要度高及滿意度低等四個象限，落在此四個象限的構面和項目，則分別為繼續保持、避免過度提供、次要改善或優先改善等。

本研究希望在校務治理上導入 IPA 分析法，以改善過往僅呈現滿意度與過去的結果進行比較，而主要只呈現得分較高、較低或持平的趨勢分析和結果，如此也將能更有效地觀察學校關係人對於學校各個構面與項目的需求與重視程度，而問卷設計也不用刻意為了前後期的比較而無法因應時代的變化需求進行合宜的修正與調整。此外為了避免問卷填答者個資被揭露或蒐集的疑慮，調查方式以紙本問卷調查或非學校所屬的網路問卷工具較為合宜。然而在學生人數有一萬餘人的情況下，為了節省後續資料蒐集與登打的效率，採用紙本填答的調查通常也會以抽樣的方式進行。若採用 Google 表單進行網路問卷調查，除了可以減少紙張的印製與消耗更為環保外，資料的蒐集與登打也不再是後續繁重的工作項目，資料登打錯誤的機會也大幅降低，並也可以普查方式進行全體學生的調查，問卷填答者也毋須擔心個資有未被告知而被蒐集的可能。

貳、文獻探討

本研究為了瞭解學生對學校的滿意度狀況，參考過去的滿意調查發現，皆採用滿意度問卷進行調查，且為了使前、後期能進行滿意度的趨勢比較，問卷題項從滿意度調查開始實施迄今，未有明顯的增修與調整。本研究為了瞭解各個構面間的變化，並保留滿意度調查的原始項目，在參考許多研究後發現，以 IPA 分析法進行分析是可以

解決和改善過去所被限制的窒礙之處。以下我們針對滿意度及 IPA 象限分析法進行說明。

(一) 滿意度

Hempel(1977)研究指出，滿意度定義為自己本身對於事情、產品或服務的期望可以得到跟和實際一致的結果。滿意與不滿意是取自於顧客對於事情、產品或服務的期望及實際的感受。1985年由英國劍橋大學的三位教授 Parsuraman, Zeithaml and Berry 所提出的服務品質概念模式(PZB 服務模式)，當顧客的期望大於實際的感受，其顧客對其品質感到不滿意；反之，當顧客的期望小於實際的感受，則對其品質感到滿意 (Parsuraman, Zeithaml, Berry, 1985)。

Hsieh and Lin(2007)認為學校滿意度有因果關係，根據研究指出，研究調查對象分為教職員、學生、家長及社會人士等關係人，針對關係人對學校的滿意度狀況，找出不滿意學校的地方並提出討論。Tang and Su(2013)的研究指出，影響學生的滿意度狀況部分因素也有來自於家人，針對教學措施、職涯輔導及學習支援等三大構面的因素。MacFarland(2000)的研究則建議學校滿意度問卷調查可以針對各個角度進行，如教職員、學生及資訊服務、學術課程、圖書館與行政管理等，藉由不同構面擬定出問卷，而問卷內容包含行政事務、課程與教學、學生輔導、環境設備、校園氣氛、學習滿足程度、餐飲服務及學習壓力等八個構面 (Hsieh & Shen, 2003)。

滿意度調查在各個學校已是行之有年的工作項目，依照不同關係人進行問卷構面的設計並無太大的變化與問題，然而問項若無法依照時空背景進行適當的調整與修正，滿意度調查的實施也只能是為了滿意度調查所進行的調查，恐無法真正發現校務治理的關鍵核心議題。

(二) IPA 象限分析法

重要性-表現分析法(Importance-Performance Analysis, IPA)最早由 Martilla and James(1977)提出，目前廣泛運用在衡量滿意度，藉由顧客對於事情、產品或服務的重要程度及滿意程度上進行量化分析，是一種能瞭解顧客需求的技術，而有時會將「期望」取代「重要程度」；以「感受」、「滿意」取代為「表現」(Chang, Lai, & Wang, 2014; Wu, 2019)。IPA分析法的測量結果以二分法分成高、低兩類，再由四個象限組成分析模式(Huang, Liu and Wu, 2008)。而IPA分析結果快速、容易操作，且能提供經營者現況的評價及有用的資訊，以作為日後繼續發展或停止的參考。因此，現在被廣

泛運用在許多市場，如餐飲業、行銷市場、汽車業、教育業及醫療業等 (Chen, 2008; Wu, 2019; Chen, 2018; Wu, 2019)。Martilla and James(1977)將IPA四個象限組成分析模式定義如下：

1. 第一象限(Keep Up the Good Work)：重要程度及滿意程度皆高。代表是業者主要的競爭來源，應該繼續保持此能力。
2. 第二象限(Possible Overkill)：重要程度不高，但滿意程度高。業者應該節省資源，避免過度提供。
3. 第三象限(Low Priority)：重要程度及滿意程度皆低。業者認為此重要性較低，可以將其問題排序於第二改善順位。
4. 第四象限(Concentrate Here)：重要程度高，但滿意程度不高，主要是業者劣勢的主要問題來源，也是影響業者未來發展性的重要因素，因此「優先改善」。

隨著時代的變遷，本研究參考Matzler et al. (2004)的研究，以IPA技術的衡量結果來排列改善的程序，並將此方法應用於校滿意度調查，探討學生對於學校校務治理工作項目的重要程度及滿意程度。Enright and Newton(2004)的研究指出，IPA技術的運用以利學校往後在調查上可以更快掌握本身的優勢及劣勢狀況，並協助改進各項問題及提高顧客的滿意度，可以使經營者更能掌握顧客的需求，以作為未來檢討改善的參考。

參、研究方法

為了避免問卷填答者有個資被蒐集或揭露的疑慮，且能取得較多的問卷填答結果，本研究採用 Google 表單進行問卷設計，並以網路問卷的方式進行問卷發放與調查，除了可以進行全體學生的問卷普查，更也能減少後續資料整理的時間和人工資料登打發生錯誤的機率，而省去紙本問卷的印製與發放，更是有環保節能的效果。

本次調查由班級導師協助提醒同學進行網路問卷的填答，問卷共有八個構面，並新增重要度的選項，藉此能得知校務治理的優先順序，並也能提出更聚焦且具體的校務治理建議給相關的單位參考。本次調查區分為量表與基本資料兩個部分。量表採用李克特 5 點量表法記分，問卷皆經過信效度測試，都達非常良好程度。調查結果以 SPSS 統計軟體進行信度分析(A 值)、敘述統計(平均、標準差)、IPA 象限分析。

(一) 信效度分析

本研究針對學生教學措施、選課措施、建物、儀器設備、圖書資源、行政支援、生活照應、就業/升學服務與整體看法等八構面進行調查。如表 1 所示，本研究採用 Cronbach α 係數來考驗內部一致性， α 值皆大於 0.9，已達到 0.80 以上的水準。調查結果以 SPSS 統計軟體進行信度分析(α 值)；本研究調查工具的編製，由學校相關學者專家與單位主管參酌相關文獻資料，並考量學校特色、環境等因素，且不斷依據實施結果進行修訂，透過上述方式應可確保此調查工具的內在效度。

表 1 學生就學重要度及滿意度問卷之信度分析

構面	重要度	滿意度
	Cronbach α 值	Cronbach α 值
教學措施	0.961	0.962
選課措施	0.957	0.939
建物、儀器設備	0.954	0.921
圖書資源	0.970	0.957
行政支援	0.977	0.960
生活照應	0.976	0.958
就業/升學服務	0.967	0.960
整體看法	0.943	0.949

(二) IPA 象限分析

本研究採用如圖 1 的 IPA 象限分析圖，針對教學措施、選課措施、建物、儀器設備、圖書資源、行政支援、生活照應、就業/升學服務與整體看法等八構面結果採用象限分析進行調查。IPA 象限分析是依據重要度及滿意度平均值進行區分，越往右或越往上代表平均值越高；反之，越往左或越往下平均值越低。主要分為四個象限：第一象限為較重要及較滿意、第二象限為較不重要及較滿意、第三象限為較不重要及較不滿意、第四象限為較重要及較不滿意。針對第三及第四象限作為次要改善及優先改善之項目，將提出討論且交由相關單位參考，並持續改善精進，以提高校務治理之成效。

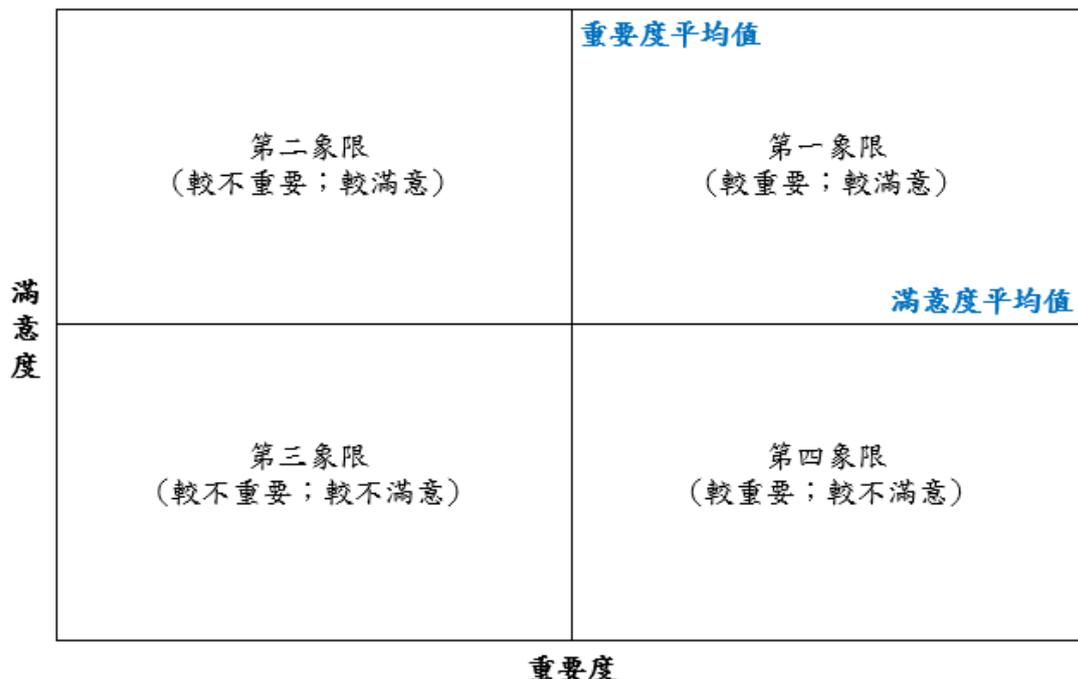


圖 1 IPA 象限分析圖

肆、結果與討論

表 2 為歷年來滿意度調查狀況。本次調查共完成有效問卷 6717 份，有效問卷回收率為 51.95% (6717/12448)。在 107 學年度調查結果發現，僅能得知整體看法及建物、儀器設備(3.84)為最低分的構面。每次調查的構面針對學生的特性進行稍微調整，但也無法單純以滿意度平均值的變化判別哪些構面是需要優先進行改善。本研究為了能準確審視一成不變的滿意度問卷，保留滿意度調查方式，並加入重要度的考量，以 IPA 象限法進行分析。IPA 象限法可以將各個構面區分為四個區塊，並從中提出優先改善的問題。本次分析發現，選課措施及建物/儀器設備為優先改善的構面，以下針對四個構面的結果進行說明與討論。

表 2 歷年滿意度分析

構面	99學年度		101學年度		103學年度		105學年度		107學年度	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
教學措施	3.70	0.56	3.85	0.62	3.80	0.60	4.08	0.67	3.98	0.62
選課措施	ND	ND	3.45	0.69	3.46	0.70	3.92	0.69	3.92	0.67
建物、儀器設備	3.53	0.68	3.51	0.74	3.29	0.74	3.84	0.70	3.84	0.74
圖書資源	3.86	0.67	3.86	0.64	3.89	0.62	4.11	0.67	4.02	0.61
行政支援	3.36	0.59	3.50	0.67	3.50	0.68	3.95	0.68	3.91	0.67
生活照應	3.31	0.60	3.48	0.65	3.48	0.64	3.99	0.69	3.91	0.69

就業/升學服務	3.45	0.70	3.60	0.73	3.60	0.72	4.06	0.71	3.97	0.64
整體看法	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3.96	0.79	3.84	0.88

(一)選課措施

在選課措施的構面(如圖 2 及表 3)，選課系統的穩定性為優先改善項目(重要度高及滿意度低)，網路選課系統的操作、學校整體選課的時程安排等兩個項目落在次要改善區塊(重要度及滿意度皆低)。學生認為應該針對優先或次要改善項目等三項進行改善。本研究建議學校能以分批選課方式進行，避免每次選課有當機的情況發生。並站在使用者的角度進行思考，學生希望系統介面設計人性化且提供操作說明。

選課措施重要度與滿意度分析

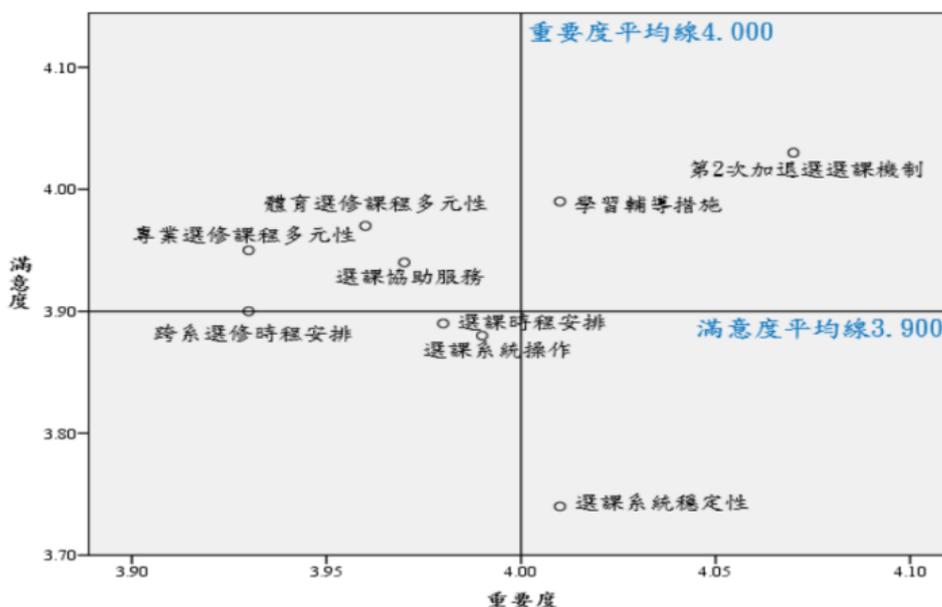


圖 2 「選課措施」重要度與滿意度分析圖

表 3 「選課措施」重要度與滿意度分析表

改善序位	編號	項目	重要度		滿意度	
			M	SD	M	SD
優先改善區	1	網路選課系統的穩定性	4.01	0.726	3.74	0.834
次要改善區	1	網路選課系統的操作	3.99	0.696	3.88	0.694
次要改善區	2	學校整體選課的時程安排	3.98	0.697	3.89	0.669

(二)建物/儀器設備

在建物/儀器設備的構面(如圖 3 及表 4)，學校無線網路連線訊號落在優先改善區

塊(重要度高、滿意度低)，電腦硬體設備落在次要改善的項目(重要度及滿意度皆低)。學生認為學校應該針對此兩項問題進行改善，並建議學校可以針對無線網路接收訊號差及硬體設備等問題定期進行勘查、檢測及維護；無線網路的問題，實地調查發現，學校早期以筆電測試無線網路訊號。由於訊號來回接收效能有差異，一般筆電來回接收的能力比行動裝置好。當無線網路的接收訊號滿格時，未能代表回傳至基地台的狀態良好，偶爾可能還會出現無法發送的狀況產生。本研究建議學校在各棟大樓測試無線網路訊號問題時，將過往筆電測試改用不同品牌手機進行。因為品牌的好壞、接收能力皆有強弱差異，如有訊號較弱的大樓或角落，即可提出討論且加強，以確保不同族群在使用上也能享有相等的傳輸訊號。

建物、儀器設備重要度與滿意度分析

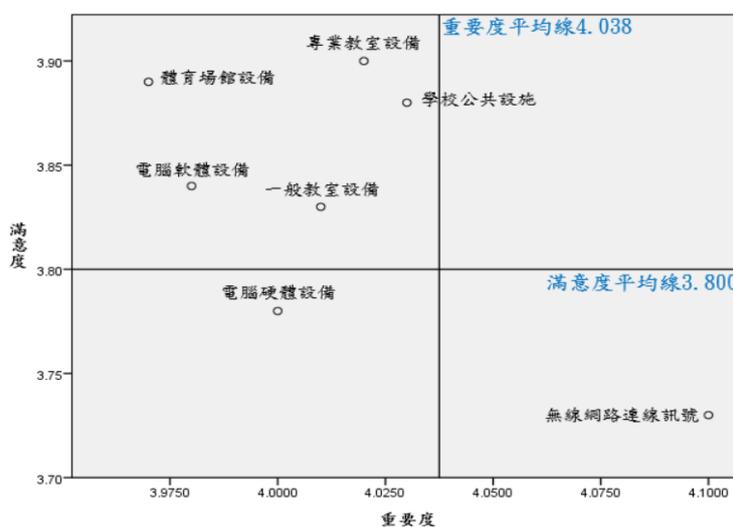


圖 3 「建物設備」重要度與滿意度分析圖

表 4 「建物設備」重要度與滿意度分析表

改善序位	編號	項目	重要度		滿意度	
			M	SD	M	SD
優先改善區	1	學校的無線網路連線訊號	4.10	0.742	3.73	0.860
次要改善區	1	學校的電腦硬體設備	4.00	0.716	3.78	0.769

(三)圖書資源

在圖書資源的構面(如圖 4 及表 5)，圖書館工作人員的服務態度為次要改善項目(重要度高及滿意度低)，學生認為應該針對次要改善項目進行改善。本研究建議學校應加強圖書館工作人員的服務態度，以免學生觀感不佳。並站在學生的角度進行思考，學生希望圖書館工作人員的服務態度可以好一點。

圖書資源重要度與滿意度分析

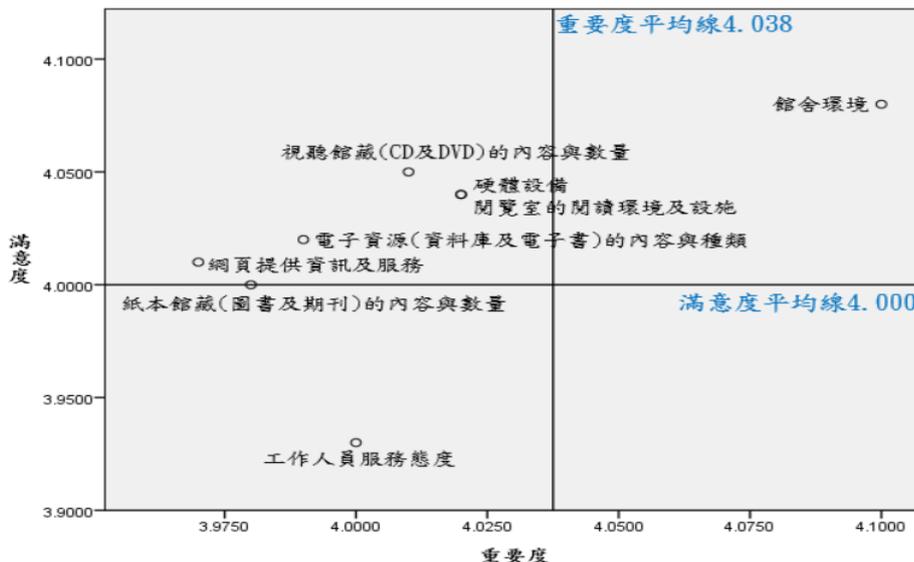


圖 4 「建物設備」重要度與滿意度分析圖

表 5 「圖書資源」重要度與滿意度分析表

改善序位	編號	項目	重要度		滿意度	
			M	SD	M	SD
優先改善區		無				
次要改善區	1	圖書館工作人員的服務態度	4.00	0.690	3.93	0.686

(四)行政支援

在行政支援的構面(如圖 5 及表 6)，學校採納學生建議的情形為優先改善項目(重要度高及滿意度低)，學生認為應該針對優先改善項目進行改善。本研究建議學校多採取學生的建議並確實實施，以免學生觀感不佳。並站在學生的角度進行思考，多提供學生表達意見的管道並改善行政效率。

行政支援重要度與滿意度分析

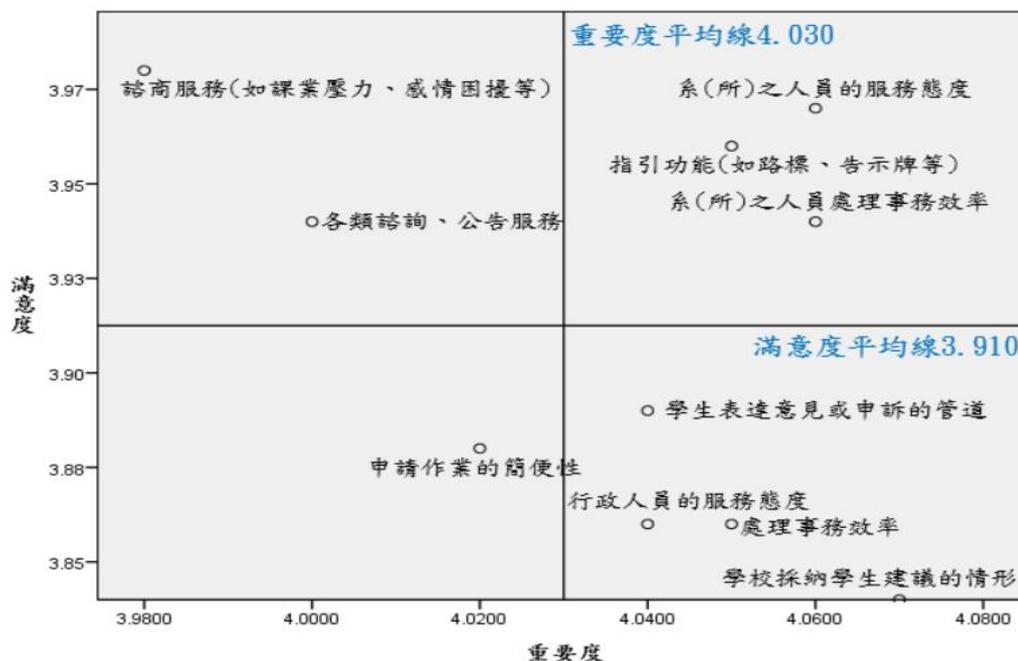


圖 5 「行政支援」重要度與滿意度分析圖

表 6 「行政支援」重要度與滿意度分析表

改善序位	編號	項目	重要度		滿意度	
			M	SD	M	SD
優先改善區	1	學校採納學生建議的情形	4.07	0.715	3.84	0.738
	2	學校行政人員處理事務效率	4.05	0.702	3.86	0.711
	3	學校行政人員的服務態度	4.04	0.703	3.86	0.729
	4	學生表達意見或申訴的管道	4.04	0.701	3.89	0.694
次要改善區	1	學校各類申請作業的簡便性	4.02	0.698	3.88	0.664

伍、結論

本研究結果顯示，學校過往的滿意度調查，主要以調查項目獲得的分數高低進行判斷，並與過去的調查結果進行比較。然而構面或項目的滿意度分數並無法直接作為校務治理優先順序的依據，且由於每次調查的母體有所不同，以前、後次的調查結果進行趨勢變化與分析似乎並無法提供較有說服力的校務治理建議。本研究將業界的 IPA 象限分析法導入於校滿意度，調查各個構面的重要度及滿意度，且依據四個象限組合來判別學校相關措施的優、劣勢狀況，以確實呈現受訪者的需求，並能作為未來

校務治理檢討改善的參考。

因應時代與關係人特性的變化，本研究將過往的問卷內容進行調整及修正，也毋須因要進行趨勢分析而使問卷內容成為萬年不變的題項。隨著資訊軟體的發展與資訊硬體的升級，學生對於學校提供的資源與服務所重視的項目與程度也會有所差異，尤其現今使用者端再也不是視窗作業系統獨大，手機更是載具的主流。學校應對資訊發展的變化有更多的關注與施力，並能適時調整相應之措施與作為。

在網路科技發達的時代，採用網路問卷調查，可以普查的方式取代過往的抽樣調查。網路問卷調查可以不受時空的限制，在短時間內回收將近五至七成的學生樣本數，能有效節省問卷印製、發放與蒐集的成本，除了環保節能外，更也減少後續資料登打的困難，或者人工登打發生錯誤或出現遺漏值等情況。因此，本研究建議未來在針對有明確且特定的目標族群，且為有限母體時，應可評估以網路問卷的方式實施普查，以獲得更多更完整的受訪者意見回饋。

參考資料

- Chang, C. Y., Lai, H. S., & Wang, C. C. (2014). Using the IPA Method to Evaluate Visits' Satisfaction of Lukang Area. *Journal of Leisure, Tourism, Sport, & Health*, 5(1), 70-92.
- Chen, L. H. (2008). *Study on the Satisfaction and Importance of the Involvement and Badminton Stadium Attributes* (Master's thesis) . Retrieved from <https://hdl.handle.net/11296/9wz468>
- Chen, H. H. (2018). *Using IPA Method to Explore Consumer of Satisfaction with the Public Traditional Retail Market- The case of Beitou Public Traditional Retail Market* (Master's thesis). Retrieved from <https://hdl.handle.net/11296/rrtdsj>
- Enright, M. J., & Newton, J. (2004). Tourism destination competitiveness: a quantitative approach. *Tourism Management*, 25, 777-788.
- Huang, W. S., Liu, A., Wu, H. C. (2008). An Evaluation of the Service Quality of Whale-Watching Industry in Eastern Taiwan: Visitors' Perspectives. *Journal of Kaohsiung Hospitality College*, 10(1).
- Hsieh, C. Y., & Shen, C. C. (2003). A Study on the Relationship Among Attraction, Tourist Satisfaction and Loyalty of Religious Tourism—A Case of Fo Guang

- Shan in Kaohsiung. *Tourism Management Research*, 3(1), 79-95.
- Hsieh, Y. H., & Lin, C. Y. (2007). The Relationship among Social Network, School Teaching Quality and Students' School Satisfaction: Taking College Students in Taiwan for Example. *NTTU Educational Research Journal*, 18(1), 107-139.
- Hempel, D. J. (1977). *Consumer satisfaction with the home buying process: Conceptualization and dissatisfaction*. Cambridge, Mass: Marketing Science Institute.
- Martilla, J. A., & James, J. C. (1977). Importance-performance analysis. *Journal of Marketing*, 41(1), 77-79.
- Matzler, K., F. Bailom, H. H. Hinterhuber, B. Renzl, and J. Pichler (2004). The Asymmetric Relationship between Attribute-Level Performance and Overall Customer Satisfaction: A Reconsideration of the Importance-Performance Analysis. *Industrial Marketing Management*, 33 (4), 271-277.
- MacFarland, T. W. (2000). Fall Term 1999 Nova Southeastern University students respond to a broad Based satisfaction survey. *Research and Planning Report*. ED464 556.
- Parsuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1985). A conceptual model of service quality and its implication for future research. *Journal of Marketing*, 49, 41-50.
- Tang, T., & Su, C. C. (2013). How Parents in Taiwan Evaluate and Classify Higher Education's Quality and Other Characteristics. *Bulletin of Educational Research*, 59(3), 65-99.
- Wu, C. C. (2019). *Research on the Evaluation Index of Clubs in University Using IPA Analysis* (Master's thesis). Retrieved from <https://hdl.handle.net/11296/2d82k8>
- Wu, C. C. (2019). *Research on the Evaluation Index of Students' Clubs in the University by Importance-Performance Analysis* (Master's thesis). Retrieved from <https://hdl.handle.net/11296/59p9fj>