

應用精化 Kano 模式與 IPA 分析探討大學生住宿關鍵品質屬性

The Study of Analyzing Critical Quality Attributes of Campus Housing using Refined Kano Model and IPA

葉子明¹ 江曉佩²

(Received: Apr. 29, 2010 ; First Revision: Jul. 6, 2010 ; Accepted: Oct. 19, 2010)

摘要

隨著我國大專院校數目及大專學生人數的激增，學校宿舍已無法容納全部之學生住宿，校外租屋賃居的安全、環境、及租屋服務品質也愈來愈受重視，各大專院校不只需提昇校內教學及宿舍品質，仍需注意校外賃居學生是否能有完善的居住環境。本研究以 SERVQUAL 量表為基礎，並結合精化 Kano 品質模式及重視程度-績效水準分析 (Importance-performance analysis, IPA) 之概念，針對某大學校內外賃居學生進行問卷調查。結果發現整體學生對於安全及輔導相關服務並不在乎；校內賃居生對於目前賃居服務及「有形性」的硬體設備較不滿意，顯示校方需加強改善此方面。此外，研究結果發現校內外賃居學生對於 Kano 品質屬性的歸類有所不同且校方與租屋業者需加強改善處也有所不同，校方若要加強學生住宿意願則要改善「清寒學生租金可議或提供住戶獎學金制度」、「提供即時的郵件代收及處理」、「房東(管理員)與房客建立良好關係」；而校外租屋業者若要增加競爭力則要加強「提供即時的郵件代收及處理」。

關鍵詞：租屋服務品質、Kano 品質模式、重視程度-績效水準分析

Abstract

With the increase in the number of colleges and college students, school dormitories have long been unable to accommodate so many students. To achieve perfect educational function for college students, the administrators should not only enhance the quality of teaching and dormitory but also pay more attention to students renting house off-campus to know whether they can get a better learning environment or not. Based on SERVQUAL scale, a questionnaire incorporating Refined Kano model into importance-performance analysis (IPA) is developed to investigate college students living in dormitory and renting off-campus in Central Taiwan. Results showed that students did not concern the safety issues and counseling-related services. The students living in school dormitories were less satisfied

¹大葉大學工業工程與科技管理學系助理教授

²大葉大學工業工程與科技管理學系研究生

than the ones renting off-campus with the current residential services and the “tangibility” such as hardware devices. According to the quality attributes in Kano model, these two types of students were classified into two distinct categories. Hence, the qualities of residential service which the school administrators and rental businesses were required to improve were also different. Improvements should be made for school administrators including “regular maintenance and inspection of drinking water device”, “regular maintenance and inspection of electrical facility”, and “availability of cable TV and internet”. To increase the attractiveness of school dormitories, more improvements contain “discount or providing scholarships for low-income students”, “providing the express service for mail collection and processing”, and “a better relationship between the landlords (or the administrators) and the tenants”. Moreover, improvements for rental businesses include “steps taking by the landlords in continuing to examine and improve the quality of service”, “excellent escape devices”, “providing a clean public areas (corridors, stairs)”, “prompt response by landlord for tenant inquiry”, and “excellent room ventilation, lighting, and noise-controlled devices”. To increase rental competitiveness, “providing the express service for mail collection and processing” must be improved.

Keyword: rental service quality, Kano quality model, importance-performance analysis, Campus Housing

1. 緒論

我國各大專院校因校址所在位置及其交通便利性有所差異，許多學子必須離開原居住地到外地求學。根據教育部(2008)統計資料，全國大專院校數目由 75 學年度的 28 所，到目前 97 學年度的 147 所，學生人數也由 75 學年度的 44 萬人激增到 97 學年度的 133 萬人。然而，校內宿舍增建的速度卻跟不上學生人數增加的速度，導致學校內的宿舍不足，再加上學生個人隱私空間的需求，愈來愈多學生必須至校外租賃房屋；據教育部之調查統計，近 25% 的大專院校學生為了求學需於校外租屋賃居(教育部，2008)。

Stokes(1960)指出，大學生中約有 65% 至 78% 的讀書時間是在宿舍中度過。Pascarella 與 Terenzini(1991)的研究亦指出，學生在課餘時間最常待的場所即是宿舍。無論住在學生宿舍或是租賃校外，在現今複雜且多元社會環境下，居住場所不僅僅只是休息的地方，亦是課後重要的學習環境，其對大專學生的價值觀、人際關係、及未來生涯規劃發展皆有深遠的影響。校內宿舍能由學校成立專職負責學生住宿輔導之單位，其能以統一事權，增進服務效率，減少學生不滿，建立學習良好、管理完善、及安全之環境。而校外賃居租屋其良莠不齊的服務品質、管理機制、及居住安全等，不僅讓學生權益受損，亦使得學生賃居安全面臨威脅，容易造成學生心理、生理的不適，進而影響學生學習效能(Chen and Lee, 2006)。而當賃居租屋服務品質與賃居學生期望產生差距時，將影響學



生的住宿生活及其後續的學習生涯，故如何提昇賃居租屋品質，改善學生賃居生活為一重要研究課題，對於宿舍管理的服務品質必須加以檢視，使得宿舍問題能獲得改善、住宿學生得到更好的照顧。由歷年的大學博覽會中發現，學校內宿舍與校外之賃居宿舍其住宿品質的優劣已成為招生宣傳的重點之一，此現象顯示宿舍品質的優劣已逐漸受到重視。因此，對大專校院校內外學生宿舍的管理服務品質加以探討，並結合學校目標，改善學生住宿之服務品質，提供學生更佳之住宿環境和優質的住宿文化，乃是當前學校教育品質提昇之最佳管道。國內目前對大學生之校內住宿品質服務研究並不少(林保志，2002；周富美，2003；徐子凡，2005；沈如鳳等人，2006；陳慧真，2007；田麗珠，2009)，但針對大學生校外賃居問題的研究並不豐富，有鑑於此，本研究將以實證研究的方式探討賃居宿舍服務品質，並獲得賃居學生選擇賃居宿舍之重視因素，提供賃居業者或學校改善參考，以期讓學生有更好的賃居選擇。

本研究透過 P.Z.B 模式的服務缺口了解大專學生對於賃居服務品質重視度與滿意度的差異，並應用 Yang(2005)提出的精化 Kano 二維品質模式瞭解賃居服務品質項目之特性及其歸類，再比較賃居於校內及校外之大專學生對服務品質歸類是否有所差異與影響；接著利用重視程度-績效水準分析(Importance-performance analysis, IPA)探討目前賃居服務品質改善之優先順序，以做為學校或賃居業者改善之參考。

2. 文獻探討

2.1 服務品質

Gronroos (1982)定義「服務」是一項或一系列連續之活動，在其本質上或多或少皆有無形性的特質，為了解決顧客的問題，服務的提供通常於顧客與提供服務之人員、資源、產品或系統的互動中產生。而服務具有四種特性：無形性、異質性、不可分割性及易逝性(Parasuraman et al., 1985)。Monroe 與 Krishnam (1985)兩位學者將「品質」分類為：(1) 主觀的品質。(2) 客觀的品質。其中「客觀品質」為可以証實的產品技術之優良性或卓越性，故其可做為有形產品品質之衡量。但 Parasuraman 等三位學者(1985)認為品質應為顧客的知覺品質，只能由顧客主觀意識感受而得，品質是以最經濟的方式，使顧客獲得滿足。

而學者對於「服務品質」定義各有不同。Lovelock(1991)認為服務品質是顧客在享受消費過程中所得到的一種經驗；Brady and Cronin Jr (2001) 提出顧客所知覺的服務品質，是根據多項層次表現的評估，最終結合這些評估而達到服務品質的認知，根據上述文獻主要可將「服務品質」定義為顧客對服務提供的期望(expected)與實際感受(perceived)到的服務績效兩者間的差異度(Parasuraman et al., 1985)。此外，Parasuraman 等三位學者(1985)為了衡量期望之服務與實際認知之間之差距(缺口 Gaps)而發展出一套接近完整



服務品質的「P.Z.B.模式」，並提出五個服務品質的缺口及服務品質之十個衡量構面，隨後更於 1988 年將其簡化整合為五大構面，分別為：有形性、可靠性、反應性、保證性、關懷性。而服務品質的缺口分別為：(1)缺口一：「消費者所期望的服務」與「管理者對消費者期望的認知」之間的差距。(2) 缺口二：「管理者對消費者期望的認知」與「服務品質規格」之間的差距。(3)缺口三：「服務品質規格」與「服務傳遞過程」之間的差距。(4)缺口四：「服務傳遞過程」與「外部溝通」之間的差距。(5)缺口五：「消費者所期望的服務」與「實際感受的服務」之間的差距，又可稱為「落差品質」，需經由縮短或消弭缺口一至缺口四來改善。

為了正確滿足顧客之要求，必須要縮小這五大缺口，其中只有缺口五來自於消費者，且其受到其他四項缺口之影響，本研究即欲瞭解缺口五，即對消費者(大專賃居學生)所期望的品質與實際感受到的品質(賃居租屋服務品質)兩者之間的差距，進行深入的探討有關賃居租屋服務品質之差異情形。

2.2 Kano 二維品質模式

服務品質早期的觀點大多傾向於一維的模式，也就是品質要素充足時，消費者對於服務品質的滿意度提高；反之，若品質要素不充足則消費者對於服務品質之滿意度便下降。然而，很多學者發現只用一維的品質來評估與消費者滿意度間的關係，並不能真正瞭解消費者的想法及價值中心，因而發展出二維的品質模式。

日本學者 Kano (1984)依據 Herzberg 的「激勵-保健理論」為基礎，提出 Kano 二維模型(Kano's Two-Dimension Model)。Kano 將 x 軸視為品質要素之具備程度，越往右代表品質要素越充足，越往左則代表品質要素越缺乏；y 軸則視為消費者滿意度，越往上代表消費者越滿意；反之則代表消費者越不滿意。依此模式圖(圖 1)可將品質屬性區分為五種要素：魅力品質要素、一維品質要素、當然品質要素、無差異品質要素、反向品質要素。其中魅力品質要素缺乏時並不會造成消費者不滿意，故為最不容易被觀察到的一項，往往隱藏於消費者心中(Kondo, 2001)。但對企業經營來說，發掘消費者魅力品質要素，發展企業對消費者能有獨特吸引力之產品或服務，為企業競爭差異化之來源。而隨著時間的變遷，這些原屬於魅力品質屬性之要素將漸漸轉變為一維品質要素，甚至可能是消費者心中的當然品質要素，故不斷創新及提供能因應市場變動的服務品質，對現今企業來說為不可忽略項目(Shen et al., 2000)。



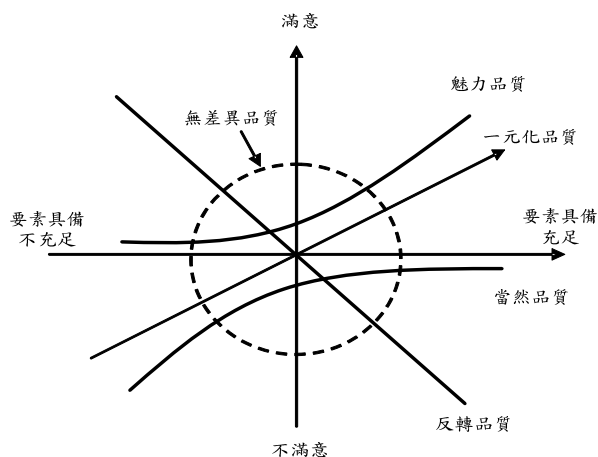


圖 1 Kano 二維品質模式圖

而 Yang (2005)認為傳統 Kano 模式尚有不足之處，若廠商所提供之魅力屬性服務品質，其為低魅力、低重要性，會使廠商投入較高成本而成效卻不佳，因此提出了「精化 Kano 模式」(Refined Kano's model)，將 Kano 前四項品質屬性擴增為八項(圖 2)，分別為：

- 1.高魅力品質屬性：可使產品或服務對顧客有很大的吸引力，為廠商帶來競爭力。
- 2.低魅力品質屬性：重要性較低，也可以吸引消費者但其成效不高，並非高效益競爭力來源。
- 3.高附加價值品質屬性：高重要性之一維品質屬性，企業若能充足提供此項品質屬性將能提昇消費者價值，如此更能進一步獲得消費者之忠誠度。
- 4.低附加價值品質屬性：重要性較低的一維品質要素歸類，企業只需提供適當水準避免消費者不滿意即可。
- 5.關鍵品質屬性：為消費者非常重視的項目，因此，企業無論如何一定要盡力達成此項品質屬性具備的程度。
- 6.需要品質屬性：並非消費者關注之重點，但仍需注意是否有達到適當水準，以免過低的水準而使消費者不滿意。
- 7.潛力品質屬性：此類屬性不容易出現，但企業仍需注意此項，提早發現更能提昇企業競爭力。
- 8.不必費心的品質屬性：重要性低，消費者不在意此類品質，企業可以完全消除此項品質來降低成本開銷。

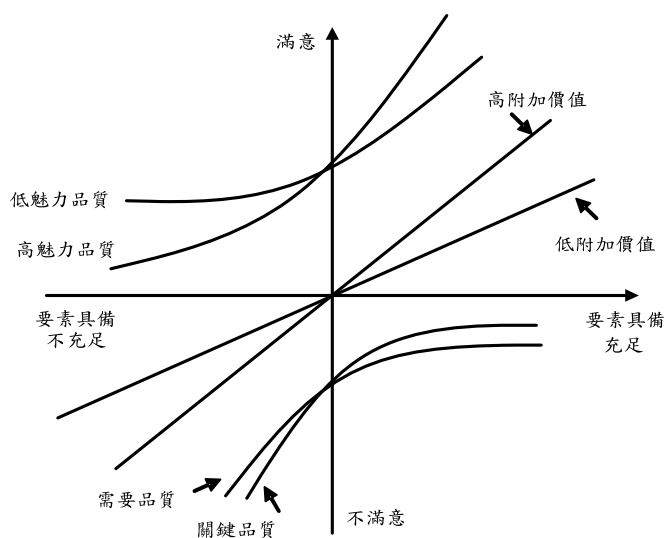


圖 2 精化二維品質模式屬性之示意圖



關於此模式應用於大專學生賃居服務品質之研究，無論國內外之研究並不多，而類似的住宿服務品質，如：旅館、民宿、飯店也是近幾年才有之研究(Lee and Chen, 2006; Liu and Wu, 2009; Yang et al., 2009; 劉明盛, 2009)。其中劉明盛等人(2009)對中部某大專院校進行校內宿舍之精化Kano二維品質模式分析，其將校內宿舍服務品質區分為五種因素，「室內設備」、「公共設備」、「環境」、「服務」、「安全」，研究結果亦發現多項服務學生認為屬『當然品質』，並未有『魅力品質』，且學生並不重視「輔導活動」及「安全宣導」，此研究中服務項目多為硬體及安全設備，並未有「關懷性」之服務，因此期望透過本研究能進一步更全面的瞭解大學生對賃居服務品質之要求及目前之滿意度。

2.3 重視程度-績效水準分析(Importance-performance analysis, IPA)

重視程度-績效水準分析是由 Martilla 及 James(1977)所提出之架構，將重視程度與績效水準的平均得分繪製於一個以 x 軸為重視程度，以 y 軸為績效水準的二維矩陣圖中，如圖 3。起初，矩陣軸的分隔標準並沒有明確的定義，而 Hollenhorst 等人(1992)認為要以重視程度(I)-績效水準(P)各自的總平均值(overall mean)做為分隔點，比使用等級中點(middle point)的模式(O'Sullivan, 1991)更具有判斷力。IPA 的二維矩陣圖可分為四個象限：1.第一象限代表消費者對此項品質重視程度與其實際績效水準皆高，屬於繼續保持(keep up the good work)的品質屬性，為企業的主要競爭優勢來源。2.第二象限代表消費者對於此項品質重視程度低而其實際績效水準卻很高，屬於供給過度(possible overkill)的品質屬性，為企業的次要競爭優勢來源。3.第三象限代表消費者對於此項品質重視程度與績效水準皆低，屬於優先順序較低(low priority)的品質屬性，在資源有限下，可待第四象限的主要劣勢改善後再進行改善，為企業的次要劣勢來源。4.第四象限表示重視程度高但績效水準低，屬於經營者應加強改善的重點(concentrate here)，對於企業未來發展具有決定性關鍵，為企業目前主要的劣勢來源，故又稱之為「關鍵品質屬性」。

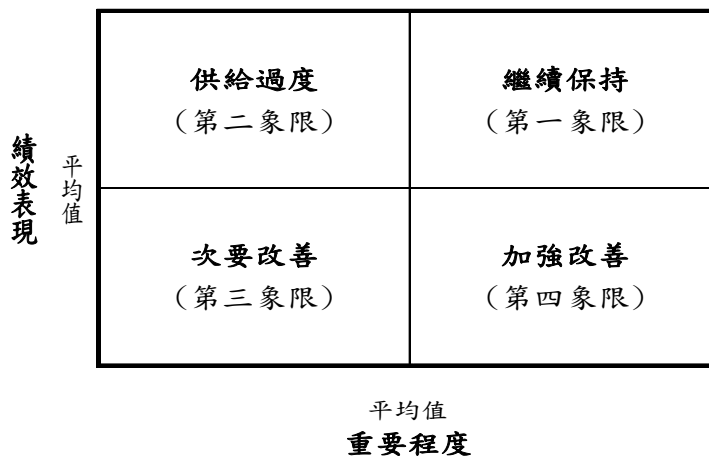


圖 3 重視程度-績效水準分析



自IPA提出後，許多學者利用來評估優劣勢並依據優劣勢重新進行資源分配，也已成爲企業經常使用的管理工具。近幾年學者開始結合Kano二維品質模式與IPA，如此能同時探討品質屬性歸類，找出企業未來可開發強化具競爭優勢品質屬性之服務或產品，又能瞭解目前企業急需改善之項目，做爲往後擬定資源分配之參考依據(Pezeshki et al., 2009; Tontini and Silveira, 2007; 林淑萍等人, 2007; 鄧維兆和李友錚, 2007)。除企業外，亦有應用於大學教育品質之研究(劉明盛等人, 2008)。另鄭俊雄與賴福來(2009)則應用於行政機關服務品質研究。本研究結合精化Kano二維品質模式與IPA，希望能深入瞭解大專學生對於賃居租屋服務品質期望及目前急需改善項目。

3. 研究方法

3.1 研究架構

P.Z.B.(1988)提出以消費者對服務品質期望(Expectation, E，亦即重視度)與實際感受(Perceived, P，亦即滿意度)之間的差異來量化服務品質缺口(Gap)大小藉以評估服務品質。由於這項分析只能瞭解缺口大小，在有限資源下實在不可能弭平每項缺口，因此利用重視程度及績效表現矩陣分析(IPA)將重視度(本研究以服務品質具備時受訪者對其喜歡程度爲重視度)與滿意度分別爲x、y軸，以重視度及滿意度總平均爲中點，將各項品質繪於二維圖中，藉此找出高重視度低滿意度之項目(第4象限)，以作爲未來優先改善目標，便可讓企業或研究者清楚、快速地分辨出每項品質目前情況，進一步訂定出改善目標，解決P.Z.B.服務品質缺口之缺點。爲確保研究中所提出之服務品質(即問卷之問項)確實在消費者心中屬於重要，因此應用精化Kano二維品質屬性歸類，利用服務品質具備及不具備時詢問消費者對此項品質之喜歡程度，藉此瞭解消費者對服務項目真實的想法。本研究所應用之模式相關架構圖如圖4所示。



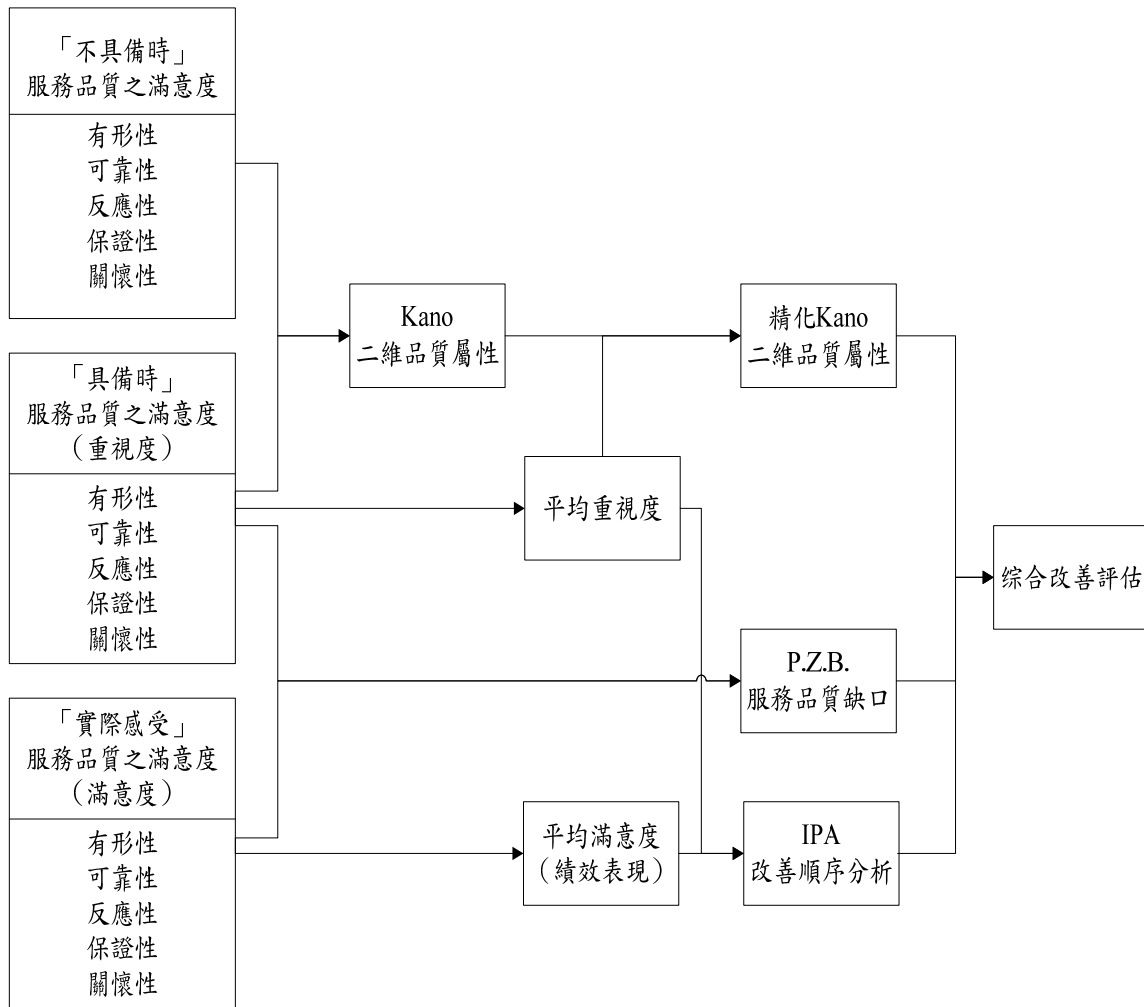


圖 4 本研究模式應用架構圖

3.2 問卷設計與研究對象

本研究使用 Parasuraman et al. (1998) 提出之服務品質量表(SERVQUAL)五大構面(「有形性」、「可靠性」、「反應性」、「保證性」、「關懷性」)為基準，做為發展 Kano 二維品質模式問卷之架構，其分為服務「具備時」(正面)與「不具備時」(反面)兩選項，再加入 IPA 分析所需之「滿意度」調查，本研究參考 Wu et al. (2008)問卷設計形式，以「我很喜歡」、「理所當然」、「沒有關係」、「勉強接受」、「很不喜歡」做為租屋服務品質具備與不具備時之重視程度的答項，並以李克特(Likert)五點量表做為評量大專學生對於目前租屋服務品質之評分方式，以「非常滿意」、「很滿意」、「還好」、「不滿意」、「非常不滿意」做為答項，分別給予 5、4、3、2、1 之評分，得分越高代表受試者對於目前服務品質滿意度越高。問項則參考林保志(2002)、徐子凡(2005)、陳慧真(2007)等文獻發展而成，並經由預試，以修正問卷之語意後形成正式問卷。

本研究探討賃居租屋大專院校學生對關鍵服務品質屬性之期望與實際感受間的差



距，選擇以中部某大學為抽樣對象，於校園內進行問卷發放，選擇較多學生聚集的場所隨機抽取大學在校生進行填答，如學生餐廳。本研究於 98 年 10 月 20 日至 11 月 20 日發出問卷 400 份進行正式問卷調查，共回收 361 份，其中有效問卷 343 份(佔 85.8%)。本次調查樣本中多數為校內住宿生，佔總樣本的 66.5%；在性別上則多為男生，佔總樣本的 86.3%，共有 296 人；學生就讀年級方面大專學生為多數，少數為碩士以上學生，只佔總樣本的 3.2%，所讀科系以工學院為主；在原居住地方面，多屬中部區域，每月的生活費以 8000 以下佔 80.2%，由此可知大專生仍以普通經濟能力為主；而由於樣本中多數住於校內宿舍，故住宿情況仍多與室友同住。

4. 資料分析結果

4.1 因素分析

對於正式問卷進行不設定因素名稱之因素分析，以確認本次調查樣本在賃居服務品質構面的穩定性。分析時採用負荷量小於 0.50 作為刪題之依據(Bagozzi and Yi, 1988; Hair et al., 1998)。分析後，刪除四題問項，剩餘 27 題問項再次進行因素分析。在 Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)取樣適切性方面達 0.940，而 Barlett 球形檢定顯著性遠小於 0.01，代表母群體變數間有共同因素存在並有顯著相關性，因此本研究非常適合進行因素分析。分析結果可歸類成五個特徵值大於 1 的因素，而其累積可解釋總變異量分別達 69.810%(具備問項)、70.245%(不具備問項)、64.521%(實際感受問項)；所萃取出來的五個因素，經檢驗發現各因素內變項與原構面各問項相符，可知本問卷具有高度的內部一致性，因此本研究具有良好之建構效度。

4.2 信度與效度分析

於信度分析上，本問卷的 Cronbach's α 係數於「具備問項」上高達 0.953；「不具備問項」上高達 0.949；「實際感受問項」上高達 0.941，且各構面信度亦介於 0.773-0.930 間。根據 Guieford (1965)發表之研究，Cronbach's α 係數介於 0.7-0.98 之間被認為其信度相當良好，因此本研究所建構之問卷具有非常好的信度。張紹勳(2000)及楊國樞等人(2000)皆認為效度與信度具有相當之關係，若 Cronbach's α 係數平方根大於 0.8，也就是 Cronbach's α 係數大於 0.64 以上就具有高效度。另本研究以 PZB 理論為基礎所設計，此模型經過長時間的驗證，再經過參考其他相關研究針對本研究特性加以修改，故本問卷之準則效度亦是優良的。



4.3 賃居服務品質重視度與滿意度整體現況調查分析

本研究問卷結合 PZB 與 Kano 模式，故將服務項目「具備時」的問項亦代表「重視度」，「實際感受」則為「滿意度」。服務品質缺口大小則以「滿意度」得分減去「重視度」所得之值來評估，若為正值表示「滿意度」大於「重視度」；反之，負值則表示「重視度」大於「滿意度」，若負值愈小則可知其服務品質缺口愈大。

由表 1 可以發現，在「有形性」構面的項目中，雖然最重視的服務品質項目為「提供有線電視、網路設施」，但其服務品質缺口在「有形性」構面中排名卻非第 1，而是第 2，可知大學生對於課後娛樂、資訊來源是否充足非常注重，而校方或租屋業者也瞭解這點，所以對於此項服務應有加強，雖不至於為最大服務品質缺口所在，但對於校方或業者來說仍有改善之必要。由「可靠性」與「反應性」構面的項目分析中發現缺口最大者出現在次要重視項目，顯示若賃居學生若非表現出非常不滿，僅僅提出問題可能會被忽略，所以這現象需要校方或業者正視，無論學生所提出的問題或是已表達出強烈不滿皆應迅速處理才不會導致賃居服務品質下降。在「保證性」構面的項目中，平均缺口為各服務品質構面中最小，尤其是重視度不高得分並未達「理所當然(4分)」，顯示賃居學生對於此構面服務品質並不是很重視，而目前校方或業者已能提供一定程度此構面之服務，所以服務品質缺口並不大，未來進行資源重新分配時，可適度減少此部份服務之資源比重甚至不提供。在「關懷性」構面的項目中可知大學生希望房東能較具親和力並給予適當之關懷與協助，而由服務品質缺口最大者之項目可推測，目前校方或租屋業者能提供清寒家境學生優待者應屬極少之數，且並非大部分學生都是清寒家境，所以在調查此項重視度時，非所有學生都能考慮各角度，僅以自身情況作答，所以可能使此項重視度結果並非很高。

整體來看大學生對於賃居服務品質期望(重視度總平均 4.108)仍大於目前滿意度(滿意度總平均 3.362)，主要仍較重視有形的硬體設施及業者處理問題之能力，而其中有形性服務品質缺口為最大。綜合各項服務品質缺口前五名分別為「房間通風、採光、隔音良好(-1.000)」及「提供有線電視、網路設施(-0.977)」，「有整潔的公共區域(走廊、樓梯)(-0.892)」，「飲水設備定期保養及檢查(-0.880)」，「房東(管理員)能迅速、積極處理房客提出之問題(-0.857)」。



表 1 賃居服務品質重視度與滿意度整體現況之差距分析

構面	項目	重視度 平均數	滿意度平 均數	平均數 差距	差距 排序
有形性	1.有整潔的公共區域(走廊、樓梯)	4.093	3.201	-0.892	3
	2.房間通風、採光、隔音良好	4.111	3.111	-1.000	1
	3.有乾淨、通風良好之曬衣間	4.079	3.227	-0.851	4
	4.房間基本設備完善(床、書桌、衣櫃、照明)	4.190	3.434	-0.755	5
	5.提供有線電視、網路設施	4.207	3.230	-0.977	2
	6.冷氣空調設備完善	4.187	3.484	-0.703	6
	平均數	4.144	3.281	-0.863	
可靠性	1.飲水設備定期保養及檢查	4.134	3.254	-0.880	1
	2.消防設施定期保養及檢查	4.096	3.318	-0.778	4
	3.定期電力設備保養及檢查(緊急照明、發電系統等)	4.090	3.259	-0.831	2
	4.完善的逃生設備	4.149	3.356	-0.793	3
	6.租賃處週邊設有監視錄影設備	4.058	3.335	-0.723	5
	平均數	4.106	3.304	-0.801	
反應性	2.提供即時的郵件代收及處理	4.125	3.350	-0.776	4
	3.提供房客表達意見之管道(意見箱)	4.000	3.353	-0.647	5
	4.房東(管理員)能迅速、積極處理房客提出之問題	4.242	3.385	-0.857	1
	5.房東(管理員)有持續檢討改善服務品質的具體作法	4.204	3.397	-0.808	3
	6.開放寒暑假住宿服務	4.079	3.475	-0.603	6
	7.房東(管理員)能迅速處理房客的抱怨與不滿	4.268	3.449	-0.819	2
		平均數	4.153	3.401	-0.752
保證性	3.訂有管理辦法供房客遵守(生活公約)	4.017	3.341	-0.676	1
	4.房東(管理員)不定期宣導租賃安全之重要訊息	3.808	3.257	-0.551	2
	5.房東(管理員)具備宿舍管理專業知識或能參加租賃有關座談會	3.837	3.286	-0.551	2
		平均數	3.887	3.294	-0.593
關懷性	1.房東(管理員)態度親切有禮	4.172	3.469	-0.703	3
	2.房東(管理員)樂意給予房客支持和協助	4.207	3.496	-0.711	2
	3.房東(管理員)能排解房客間的問題與爭執(ex:噪音、打牌、養寵物...)	4.134	3.469	-0.665	5
	4.房東(管理員)常與房客溝通交流	4.067	3.437	-0.630	6
	5.房東(管理員)與房客建立良好關係	4.204	3.501	-0.703	3
	6.清寒學生租金可議或提供住戶獎學金制度	4.111	3.370	-0.741	1
	7.房東(管理員)儀表整潔大方	4.050	3.516	-0.534	7
	平均數	4.135	3.466	-0.669	
整體	平均數	4.108	3.362	-0.747	



4.4 精化Kano品質模式歸類

本研究除瞭解目前賃居服務品質缺口外，另外一目標即為探討各服務品質之 Kano 品質屬性歸類，以作為更仔細的評估及未來供租屋業者及校方改善宿舍服務品質時資源分配之參考依據。本次問卷「有形性」構面之服務品質屬於『一維品質要素』，即是若租屋業者或校方在宿舍硬體上提供更佳之環境將會提高大學生的滿意度；「可靠性」構面服務品質則屬於『當然品質要素』，由於此構面服務品質與安全設備有關，所以必須提供，否則會使學生強烈不滿；而「關懷性」構面之服務品質則分屬於『一維品質要素』與『魅力品質要素』，所以對學生提供多一點關懷可以增加學生住宿的意願或提昇租屋業者之競爭力；其中「提供房客表達意見之管道(意見箱)」、「房東(管理員)不定期宣導租賃安全之重要訊息」、「房東(管理員)具備宿舍管理專業知識或能參加租賃有關座談會」為『無差異品質要素』，對學生來說是可有可無的，其並不會影響學生住宿服務品質滿意度；「提供即時的郵件代收及處理」、「開放寒暑假住宿服務」、「訂有管理辦法供房客遵守(生活公約)」屬於『魅力品質要素』；「房東(管理員)能迅速、積極處理房客提出之問題」、「房東(管理員)能迅速處理房客的抱怨與不滿」、「房東(管理員)有持續檢討改善服務品質的具體作法」則屬於『一維品質要素』。

而依據 Yang (2005)對精化 Kano 的定義，其為依據重視度高或低來細分不同類型，因此將各題項及整體問卷的重視度平均後，各題項之平均數與整體平均數相比，大於整體平均數者視為賃居學生高重視；反之小於整體平均數則視為賃居學生低重視，分類結果如表 2 所示。

本研究問卷調查對象分為校內及校外，為瞭解校方與租屋業者提供之租屋服務品質是否對大學生 Kano 服務品質屬性有所影響，因此將其分開進行 Kano 品質屬性歸類，結果如表 3 所示。有差異之服務品質項目為「有形性」第 3 及 6 項；「可靠性」第 6 項；「反應性」第 2、3、5、7 項；「保證性」第 3 項；「關懷性」第 3 及 5 項。這些差異可能來自於校方及租屋業者長期以來提供的服務項目及環境有所差異所導致，如：大部分租屋業者都有提供冷氣空調，因此在租屋時會認為冷氣是必需品；校內宿舍較單純，安全性較高，而校外租屋環境較複雜，所以校外賃居學生會認為必須有監視系統；校內宿舍通常人很多且校方多設有管理細則，校外租屋常是單人套房或是好友同住，因此對於生活公約之要求不同；校方對於申訴管道通常有良好的機制，反之校外租屋業者可能較不完善，因此導致校內學生認為意見箱可有可無。



表 2 精化 Kano 模式屬性

構面	項目	重視度平均數	傳統 Kano 屬性分類	精化 Kano 屬性
有形性	1-1	4.09	O, M	LV, N
	1-2	4.11	O	HV
	1-3	4.08	O	LV
	1-4	4.19	O	HV
	1-5	4.21	O	HV
	1-6	4.19	O	HV
可靠性	2-1	4.13	M	C
	2-2	4.10	M	N
	2-3	4.09	M	N
	2-4	4.15	M	C
	2-6	4.06	M	N
反應性	3-2	4.13	A	HA
	3-3	4.00	I	CF
	3-4	4.24	O	HV
	3-5	4.20	O	HV
	3-6	4.08	A	LA
	3-7	4.27	O	HV
保證性	4-3	4.02	A	LA
	4-4	3.81	I	CF
	4-5	3.84	I	CF
關懷性	5-1	4.17	O	HV
	5-2	4.21	O	HV
	5-3	4.13	O	HV
	5-4	4.07	A	LA
	5-5	4.20	A	HA
	5-6	4.11	A	HA
	5-7	4.05	A	LA
總平均		4.11		

高魅力品質(HA)、低魅力品質(LA)、高附加價值品質(HV)、低附加價值品質(LV)、關鍵品質(C)、需要品質(N)、潛力品質(P)、不必費心的品質(CF)



表 3 校內及校外賃居學生 Kano 品質屬性歸類表

構面	項目	租賃處		整體	構面	項目	租賃處		整體
		校外	校內				校外	校內	
有形性	1-1	O,M	O,M	O,M	反應性	3-5	O,M	O	O
	1-2	O	O	O		3-6	A	A	A
	1-3	A	O	O		3-7	M	O	O
	1-4	O	O	O	保證性	4-3	A	M	A
	1-5	O	O	O		4-4	I	I	I
	1-6	M	O	O		4-5	I	I	I
可靠性	2-1	M	M	M	關懷性	5-1	O	O	O
	2-2	M	M	M		5-2	O	O	O
	2-3	M	M	M		5-3	A,O	O	O
	2-4	M	M	M		5-4	A	A	A
	2-6	M	O	M		5-5	A	O	A
	3-2	A	I	A		5-6	A	A	A
反應性	3-3	M	I	I	5-7	A	A	A	
	3-4	O	O	O					

4.5 重視程度-績效水準分析(IPA)

本研究結果重視度總平均為 4.11，滿意度總平均為 3.362，以此為原點將各問項畫於以「重視程度」為 x 軸，「表現績效(即滿意度)」為 y 軸之矩陣上，依不同象限分佈來決定其改善優先順序，結果如表 4 及圖 5 所示。經分析發現，需改善項目，無論是『加強改善』或『低優先』改善有集中在「有形性」、「可靠性」、及「保證性」構面中的趨勢，顯示個案大學校內及校外賃居服務品質在硬體設施、維護管理、以及房東或管理員的專業技能是不足的，個案大學校方應重視這些問題，以確保學生有良好學習環境。而在「反應性」與「關懷性」服務構面上，此調查結果顯示出個案大學賃居服務品質提供者(校方或租屋業者)對於賃居大學生問題處理與人際關係是正面且足夠的，可能因為提供這些服務並不需要太多金錢上的花費，因此租屋業者或校方較願意提供，而「有形性」與「可靠性」服務往往需要較多金錢上的支出，所以這類服務提供的水準容易較低。最後一個構面「保證性」雖屬於低優先改善，但其重視度明顯低於其他服務品質構面，顯示大學生並不關心這些安全與輔導服務項目(由 Kano 服務品質歸類分析也確實證實其為大學生認為不必要的服務項目)，這些項目常常被學生忽視，因為其對於賃居舒適與否並無直接關係，往往問題發生後學生才會注意。若以企業經營角度來思考，應該減少這



類服務之提供；但以教育角度來看則不然，這些服務對於學生來說是很必要的，因此校方應加強宣導讓學生瞭解這些服務的重要性，以加強學生對此部份的認知，讓學生對於租賃安全更加注意，避免日後發生嚴重的問題而無法處理或損害學生自身的權益。

不同賃居於校內及校外的學生重視度及滿意度單因子變異數分析中，顯示兩族群間有顯著差異，因此將其分開進行 IPA 分析，以進一步探討校方及租屋業者是否有不同改善之處。分析結果如表 5、圖 6、及圖 7 所示。由結果顯示出租屋業者與校方所需加強改善處完全不同。其中差異最大處(其一方為『加強改善』另一方卻為『繼續保持』者)為「提供有線電視、網路設施」項目，校方需加強改善此項目服務品質，而租屋業者已能提供充足之服務；「完善的逃生設備」、「提供即時的郵件代收及處理」、「房東(管理員)能迅速、積極處理房客提出之問題」、「房東(管理員)有持續檢討改善服務品質的具體作法」則是租屋業者需加強改善，而校方則已提供充足之服務。而「保證性」服務校方則已供給過度，表示校方認為需加強此類服務，而校方也的確充分提供這類服務，未來應將重心放於如何宣導，提高學生對於此構面服務的重視度。雖然由 IPA 分析看來校方需改善項目較少，但須注意的是實際上整體滿意度較低的是校內宿舍(3.28)，因此單看 IPA 分析來決定校方或租屋業者孰優孰劣並不妥當，應綜合本研究各項分析結果來看。

表 4 整體大學生賃居服務品質 IPA 分析表

構面	項目	重要度平均數	滿意度平均數	IPA
有形性	1-1	4.093	3.201	低優先
	1-2	4.111	3.111	加強改善
	1-3	4.079	3.227	低優先
	1-4	4.190	3.434	繼續保持
	1-5	4.207	3.230	加強改善
	1-6	4.187	3.484	繼續保持
可靠性	2-1	4.134	3.254	加強改善
	2-2	4.096	3.318	低優先
	2-3	4.090	3.259	低優先
	2-4	4.149	3.356	加強改善
	2-6	4.058	3.335	低優先
	反應性	3-2	4.125	3.350
3-3		4.000	3.353	低優先
3-4		4.242	3.385	繼續保持
3-5		4.204	3.397	繼續保持



構面	項目	重要度平均數	滿意度平均數	IPA
	3-6	4.079	3.475	供給過度
	3-7	4.268	3.449	繼續保持
保證性	4-3	4.017	3.341	低優先
	4-4	3.808	3.257	低優先
	4-5	3.837	3.286	低優先
關懷性	5-1	4.172	3.469	繼續保持
	5-2	4.207	3.496	繼續保持
	5-3	4.134	3.469	繼續保持
	5-4	4.067	3.437	供給過度
	5-5	4.204	3.501	繼續保持
	5-6	4.111	3.370	繼續保持
	5-7	4.050	3.516	供給過度
總平均		4.108	3.362	

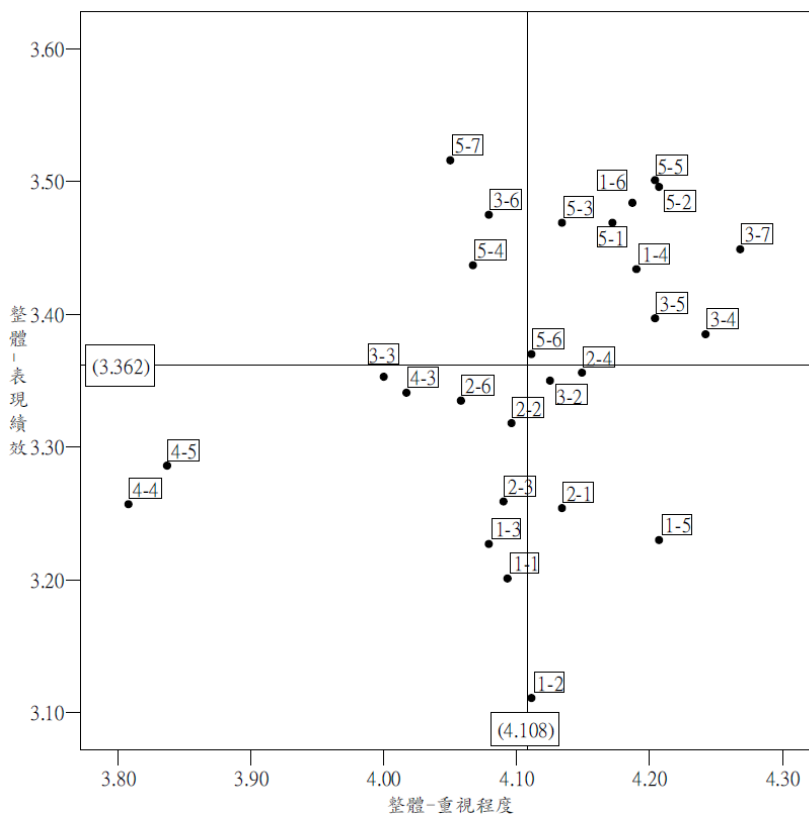


圖 5 整體大學生對賃居服務品質 IPA 分析圖



表 5 校內及校外賃居學生族群 IPA 分析表

構面	項目	校外			校內		
		重要度 平均數	滿意度 平均數	IPA	重要度 平均數	滿意度 平均數	IPA
有形性	1-1	4.191	3.487	加強改善	4.044	3.057	低優先
	1-2	4.183	3.504	加強改善	4.075	2.912	低優先
	1-3	4.139	3.452	低優先	4.048	3.114	低優先
	1-4	4.296	3.730	繼續保持	4.136	3.285	繼續保持
	1-5	4.357	3.774	繼續保持	4.132	2.956	加強改善
	1-6	4.261	3.817	繼續保持	4.149	3.316	繼續保持
-可靠性	2-1	4.104	3.452	低優先	4.149	3.154	加強改善
	2-2	4.078	3.365	低優先	4.105	3.294	繼續保持
	2-3	4.078	3.322	低優先	4.096	3.228	加強改善
	2-4	4.165	3.391	加強改善	4.140	3.338	繼續保持
	2-6	4.130	3.443	低優先	4.022	3.281	低優先
反應性	3-2	4.261	3.478	加強改善	4.057	3.285	過度供給
	3-3	3.965	3.348	低優先	4.018	3.355	過度供給
	3-4	4.348	3.487	加強改善	4.189	3.333	繼續保持
	3-5	4.278	3.496	加強改善	4.167	3.346	繼續保持
	3-6	4.122	3.652	過度供給	4.057	3.386	過度供給
	3-7	4.330	3.626	繼續保持	4.237	3.360	繼續保持
	保證性	4-3	4.043	3.365	低優先	4.004	3.329
4-4		3.661	3.191	低優先	3.882	3.289	過度供給
4-5		3.670	3.252	低優先	3.921	3.303	過度供給
關懷性	5-1	4.261	3.670	繼續保持	4.127	3.368	繼續保持
	5-2	4.322	3.626	繼續保持	4.149	3.430	繼續保持
	5-3	4.130	3.678	過度供給	4.136	3.364	繼續保持
	5-4	4.070	3.548	過度供給	4.066	3.382	過度供給
	5-5	4.226	3.757	繼續保持	4.193	3.373	繼續保持
	5-6	4.035	3.374	低優先	4.149	3.368	繼續保持
	5-7	4.070	3.713	過度供給	4.039	3.417	過度供給
總平均		4.140	3.519		4.092	3.282	



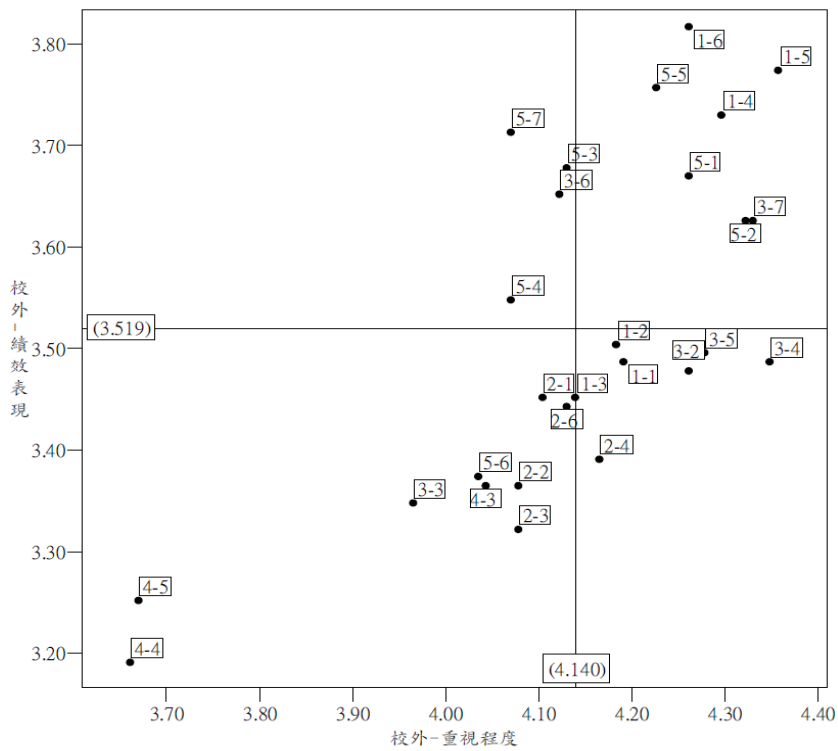


圖 6 校外賃居生對賃居服務品質 IPA 分析圖

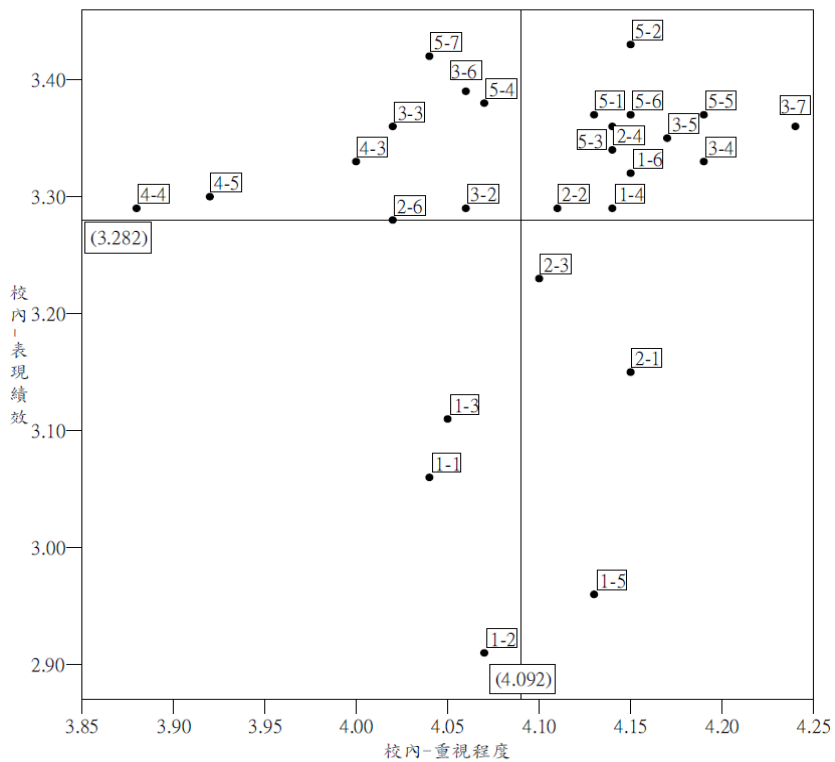


圖 7 校內賃居生對賃居服務品質 IPA 分析圖



5. 結論與建議

本研究利用問卷結合精化 Kano 品質模式歸類、PZB 服務品質缺口模式及重視程度與表現績效分析(IPA)三者，以瞭解個案大學校內外賃居服務品質屬性及其目前大學生實際滿意度，加以比較後希望能提供租屋業者或校方未來改善賃居服務品質之方向，及在有限資源下其分配順序參考。

綜合以上兩種模式與一種分析技術歸納發現，可以利用精化 Kano 模式結合 P.Z.B. 缺口模式即能判斷完善之改善順序，不需考慮 IPA 則是因為在精化 Kano 模式中已有考慮重視度，而 P.Z.B. 模式中已有考慮滿意度，兩者綜合起來便能直接改善 IPA 分析。排序方式為：去除『不必費心品質』；優先改善大於平均缺口的『關鍵品質』與『需要品質』，再投入資源於大於平均缺口的『高附加價值品質』，最後加強大於平均缺口的『高魅力品質』提昇競爭力，如此為最精簡之資源應用，依此原則於本個案大學建議如下：

1. 整體建議：去除「提供房客表達意見之管道(意見箱)」、「房東(管理員)不定期宣導租賃安全之重要訊息」、「房東(管理員)具備宿舍管理專業知識或能參加租賃有關座談會」；節省之資源用於改善「飲水設備定期保養及檢查」、「完善的逃生設備」、「有整潔的公共區域」、「定期電力設備保養及檢查」、「消防設施定期保養及檢查」(若節省之資源不足以改善全部，則優先改善前兩項)；增加預算改善「房間通風、採光、隔音良好」、「提供有線電視、網路設施」、「房東(管理員)能迅速、積極處理房客提出之問題」、「房東(管理員)能迅速處理房客的抱怨與不滿」、「房東(管理員)有持續檢討改善服務品質的具體作法」、「房間基本設備完善」提昇滿意度；最後才改善「提供即時的郵件代收及處理」來增加競爭力。
2. 針對校方宿舍管理單位建議：去除「提供房客表達意見之管道(意見箱)」、「房東(管理員)不定期宣導租賃安全之重要訊息」、「房東(管理員)具備宿舍管理專業知識或能參加租賃有關座談會」、「提供即時的郵件代收及處理」；節省之資源用於改善「飲水設備定期保養及檢查」、「定期電力設備保養及檢查」、「消防設施定期保養及檢查」、「有整潔的公共區域」(若節省之資源不足以改善全部，則優先改善前三項)；增加預算改善「提供有線電視、網路設施」、「房東(管理員)能迅速、積極處理房客提出之問題」、「房東(管理員)能迅速處理房客的抱怨與不滿」、「房東(管理員)有持續檢討改善服務品質的具體作法」、「房間基本設備完善」、「冷氣空調設備完善」、「房東(管理員)與房客建立良好關係」提昇滿意度；雖無大於平均缺口之『高魅力品質』，但有餘力仍可改善「清寒學生租金可議或提供住戶獎學金制度」來增加競爭力。
3. 針對校外租屋者建議：去除「房東(管理員)不定期宣導租賃安全之重要訊息」、「房東(管理員)具備宿舍管理專業知識或能參加租賃有關座談會」；節省之資源用於改善「房東(管理員)有持續檢討改善服務品質的具體作法」、「完善的逃生設備」、「房東(管理員)能迅速處理房客的抱怨與不滿」、「有整潔的公共區域」、「定期電力設備保養及檢查」、



「消防設施定期保養及檢查」、「租賃處週邊設有監視錄影設備」、「飲水設備定期保養及檢查」(若節省之資源不足以改善全部,則優先改善前四項);增加預算改善「房東(管理員)能迅速、積極處理房客提出之問題」、「房東(管理員)樂意給予房客支持和協助」、「房間通風、採光、隔音良好」提昇滿意度;最後才改善「提供即時的郵件代收及處理」與「有乾淨、通風良好之曬衣間」來增加競爭力。

本研究與劉明盛等人(2009)及陳慧真(2007)研究結果相似,大專學生對於輔導活動、安全宣導等服務較不重視,其中「房東(管理員)不定期宣導租賃安全之重要訊息」、「房東(管理員)具備宿舍管理專業知識或能參加租賃有關座談會」為精化 Kano 模式中『不必費心』的服務品質。在劉明盛等人(2009)及 Chen and Lee (2006)研究中甚少魅力品質,而本研究則有發現高魅力品質可供校方或租屋業者提高競爭力之參考。此外,本研究之服務品質缺口皆未達 1 以上,而在陳慧真(2007)結果中則有許多缺口達 1 以上甚至到 2,表示本個案校方有較佳的宿舍服務品質。

針對校內及校外賃居學生兩個不同族群對象,本研究結果得到兩者間具有顯著性差異,如「提供即時的郵件代收及處理」在校內為『不必費心品質』而在校外卻是『高魅力品質』,因此建議未來研究可個別進行調查,以有更深入的研究分析。由於 Kano 屬性會隨時間有所變化,本研究也確實發現有此現象,因此為瞭解改善成效及賃居學生對於服務品質實際看法之變化,未來應該定期進行問卷調查,以適時調整改善策略。另外,本研究以中部某個案大學為研究對象,與其他學者研究結果有所不同,如性別對於重視度與滿意度之影響,因此為確認各區域大學生對於賃居服務品質屬性歸類及重視度、滿意度現況,建議進行更多不同大學之問卷調查,以得到更完善之分析資料。



參考文獻

1. 田麗珠 (2009), 「宿舍環境對大學生宿舍生活適應之研究-以某學院為例」, 建國科大學報, 第二十八卷第二期, 1-18 頁。
2. 沈如鳳, 張蕙棻, 王智永, 王翠楓, 邱雅弘 (2006), 「正修科技大學宿舍品質重視程度及滿意程度之研究」, 正修學報, 第十九期, 第 133-152 頁。
3. 周富美 (2003), 「大學學生宿舍環境觀察、評估與設計-以致理技術學院為例」, 致理學報, 第十七卷, 159-182 頁。
4. 林保志(2002), 「宿舍管理服務品質之研究-以國立成功大學學校宿舍為例」, 國立成功大學工業管理研究所碩士論文。
5. 林淑萍、李暉珣、詹雅慧(2007), 「人力銀行服務品質之研究—Kano 二維品質及 IPA 整合模式之應用」, 績效與策略研究, 第四卷第二期, 1-17 頁。
6. 徐子凡(2005), 「大專住宿生對學生宿舍期待與滿意度之研究—以仁德醫護管理專科學校為例」, 國立台灣師範大學公民教育與活動領導學系學生事務在職專班碩士論文。
7. 張紹勳(2000), 「研究方法」, 台北: 滄海書局。
8. 教育部 (2008), 「97 學年度全國大專院校學生宿舍概況」, 台北市。
9. 陳慧真(2007), 「學生宿舍服務品質缺口之研究—以個案大學為例」, 高苑科技大學經營管理研究所碩士論文。
10. 楊國樞, 文崇一, 吳聰賢, 李亦園 (2000), 「社會及行為科學研究法」, 台北: 東華書局。
11. 劉明盛, 吳許得, 邱婉婷, 林忠志, 詹惠琪, 呂葦倫, 劉懿瑩 (2009), 「技職院校學生宿舍服務品質之研析-以中部地區某科技大學為例」, 遠東學報, 第二十六卷第二期, 第 327-348 頁。
12. 劉明盛, 陳辰旻, 侯曉琳, 陳珮瑩, 沈慧娟, 翁淑娟 (2008), 「應用 Kano 重新定義模式探討大學教育品質—以高雄餐旅學院日間部為例」, 遠東學報, 第二十五卷第一期, 第 121-142 頁。
13. 鄭俊雄, 賴福來 (2009), 「整合 Kano 模式與 IPA 分析應用於行政機關服務品質之實證研究—以田中鎮公所為例」, 2009 數位科技與創新管理研討會, 論文編號: 114。
14. 鄧維兆, 李友錚 (2007), 「北投溫泉旅館關鍵服務品質屬性確認—Kano 模式與 IPA 之應用」, 品質學報, 第十四卷第一期, 第 99-113 頁。
15. Bagozzi, R.P. & Yi, Y. (1988), "On the evaluation for structural equation models", *Journal of the Academy of Marketing Science*, 23(4), pp.272-277.
16. Brady, M.K. & Cronin, Jr J.J., (2001), "Some new thoughts on conceptualizing perceived service quality: A hierarchical approach", *Journal of Marketing*, 65, pp. 34-49.



17. Chen, T.L. & Lee, Y. H. (2006), “Kano Two-dimensional Quality Model and Important-Performance Analysis in the Student's Dormitory Service Quality Evaluation in Taiwan”, *Journal of American Academy of Business, Cambridge*, 9(2), pp.324-330.
18. Gronroos, C., (1982), “Strategic Management and Marketing in the Service Sector”. *Swedish School of Economics and Business Administration, Helsingfor*.
19. Guieford, J.P., (1965), “Fundamental Statistics in Psychology and Education”, 4th ed., New York: McGraw-Hill.
20. Hair, J.F.Jr., Anderson, R.E., Tatham, R. L. & Black, W.C. (1998), “Multivariate Data Analysis”, *Prentice-Hall*, Upper Saddle River, NJ.
21. Herzberg, F., Mausner, B., & Snyderman, B.B., (1959), “The Motivation to Work”, New York: Wiley.
22. Hollenhorst, S., Olson, D., & Fortney, R., (1992), “Use of importance performance analysis to evaluate state park cabins: The case of the West Virginia State Park system”, *Journal of Park and Recreation Administration*, 10(1), pp. 1–11.
23. Kano, N., Seraku, N., Takahashi, F., & Tsuji, S., (1984), “Attractive quality and must-be quality”, *The Journal of Japanese Society for Quality Control*, 14, pp. 39–48.
24. Kondo, Y. (2001), “Customer satisfaction: How can I measure it?”, *Total Quality Management*, 12(7–8), pp. 867–872.
25. Lee, Y. H. & Chen, T. L. (2006), “An Application of Kano Two-dimensional Quality Model in the Taiwan Hot Spring Hotels Service Quality Evaluations”, *The Journal of American Academy of Business, Cambridge*, 8(2), pp. 301-306.
26. Liu, M.S. & Wu, S.D. (2009) “Service quality of student dorms using a refined Kano 2D model: a case study of a National Hospitality College in Southern Taiwan”, *Journal of Information & Optimization Sciences*, 30(3), pp.481-502.
27. Lovelock, C. H., (1991), “Service Market”, 2nd ed., *Englewood Cliffs*, NJ: Prentice-Hall.
28. Martilla, J.A. & James, J.C., (1977), “Importance-performance analysis”, *Journal of Marketing*, 41(1), pp. 77–79.
29. Monroe, K.B. & Krishnan, R. (1985), “The effect of price on subjective product evaluation”, in Jacoby, J, Olson, J.C. (Eds), *Perceived Quality: How Consumers View Stores and Merchandise*, Lexington Books, Lexington, MA, pp. 209–232.
30. O’Sullivan, E.L., (1991), *Marketing for parks, recreation, and leisure*. State College, PA: Venture.
31. Parasuraman, A., Zeithaml, V.A., & Berry, L.L., (1985), “A conceptual model of service quality and its implication for future research”, *Journal of Marketing*, 49, pp. 41–50.
32. Parasuraman, A., Zeithaml, V.A., & Berry, L.L., (1988), “SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring customer perceptions of service quality”, *Journal of Retailing*, 64, pp. 12–40.
33. Pascarella, E.T. & Terenzini, P.T., (1991), “How college affects students: findings and insights from twenty years of research”, *Jossey-Bass*, San Francisco.



34. Pezeshki, V., Mousavi, A. & Grant, S. (2009), “Importance-performance analysis of service attributes and its impact on decision making in the mobile telecommunication industry”, *Measuring Business Excellence*, 13(1), pp.82-92.
35. Shen, X.X., Tan, K. C., & Xie, M., (2000), “An integrated approach to innovative product development using Kano's model and QFD”, *European Journal of Innovation Management*, 3(2), pp. 91–99.
36. Stokes, S.J., (1960), “Student Reactions to Study Facilities with Implications for Architects and College Administrators”, MA: Committee for the New College.
37. Tontini, G., Silveira, A. (2007), “Identification of satisfaction attributes using competitive analysis of the improvement gap”, *International Journal of Operations & Production Management*, 27(5), pp.482-500.
38. Wu, H.H., Tang, Y.T., Shyu, J.W., “A case of applying importance-performance analysis in identifying key success factors to develop marketing strategies”, *Quality & Quantity*, published online on 2009
39. Yang, C.C., (2005), “The refined Kano’s model and its application”, *Total Quality Management*, 16, pp. 1127–1137
40. Yang, C.C., Cheng, L.Y., Sung, D. & Withiam, G. (2009), “Strategic-Pricing Policy Based on Analysis of Service Attributes”, *Cornell Hospitality Quarterly*, 50(4), pp. 498-509.

