

自來水事業服務品質提升之研究

王國堅¹ 張玉秀² 陳素慧³ 林孟珠⁴ 曾盛一⁵

摘 要

本研究主要目的在探討自來水事業用戶及提供服務的基層人員兩者對於目前服務品質的認知與滿意程度，研究結果可供自來水事業了解外部顧客(用戶)的需求核心及內部顧客(服務人員)的培訓方向。研究方法採問卷調查法，研究樣本為全省 2000 名自來水用戶及基層 300 名服務人員，經實證分析，獲得下列結論：

(1) 用戶對於「服務便利」因素同意程度較高；而對破管的緊急修復、水質及自來水事業與外界的聯繫溝通方面同意程度則較低。

(2) 在滿意度方面，用戶對於服務人員給予高度的肯定，但就環境設施的滿意度較低。

(3) 服務品質可分「實體設備及人員服務」、「時效性」、「互動性」、「便利性」、「可靠性」五個構面因素。

(4) 用戶所認知的服務品質與基層服務人員之間有差距(缺口)存在。

(5) 規模「六萬戶」以下之服務場所，用戶對服務品質的認同度、滿意度相對較高。

(6) 用戶及基層服務人員兩者對於目前最需改善及令人滿意的服務項目完全相同，分別為「停水公告及修復時間」、「路面漏水通報修漏」、「自來水水質」。

(7) 基層人員認為提升服務品質內部應以「人力不足」為優先改善的項目；在提升服務品質將面臨的障礙問題中，以「沒有足夠人力推行」最多。

關鍵字：自來水事業 (water utility)、服務品質 (service quality)、顧客滿意 (customer satisfaction)

一、前 言

政府為提升國家競爭力，呼應民眾對政府施政的期望，不斷透過各種行政革新方案希能再創廉能、效率與便民的新政府。其中「便民」一項，便是政府採取企業普遍推行的全面品質管理概念，以「全面檢討改進服務品質」、「建立以顧客導向的服務」為內涵。而「推動全國行政單一窗口化運動」的實施，以具體措施來表達便民的服務。

自來水事業是一與民生問題息息相關的公用事業，除追求企業本身最大利潤外，仍需配合政府政策指導及社會大眾需求為主要依歸。在此民意高漲及政府再造的環境變遷下，如何能落實「為民服務」的工作，為自來水事業的重點工作項目之一。而在一片強調提升服務品質的過程中，大多數的應對策略皆是著重於服務樣式(style)

1. 臺灣省自來水公司營業處經理、逢甲大學土水所碩士班研究生

2. 臺灣省自來水公司營業處

3. 臺灣省自來水公司第四區管理處台中服務所股長

4. 臺灣省自來水公司第四區管理處業務課

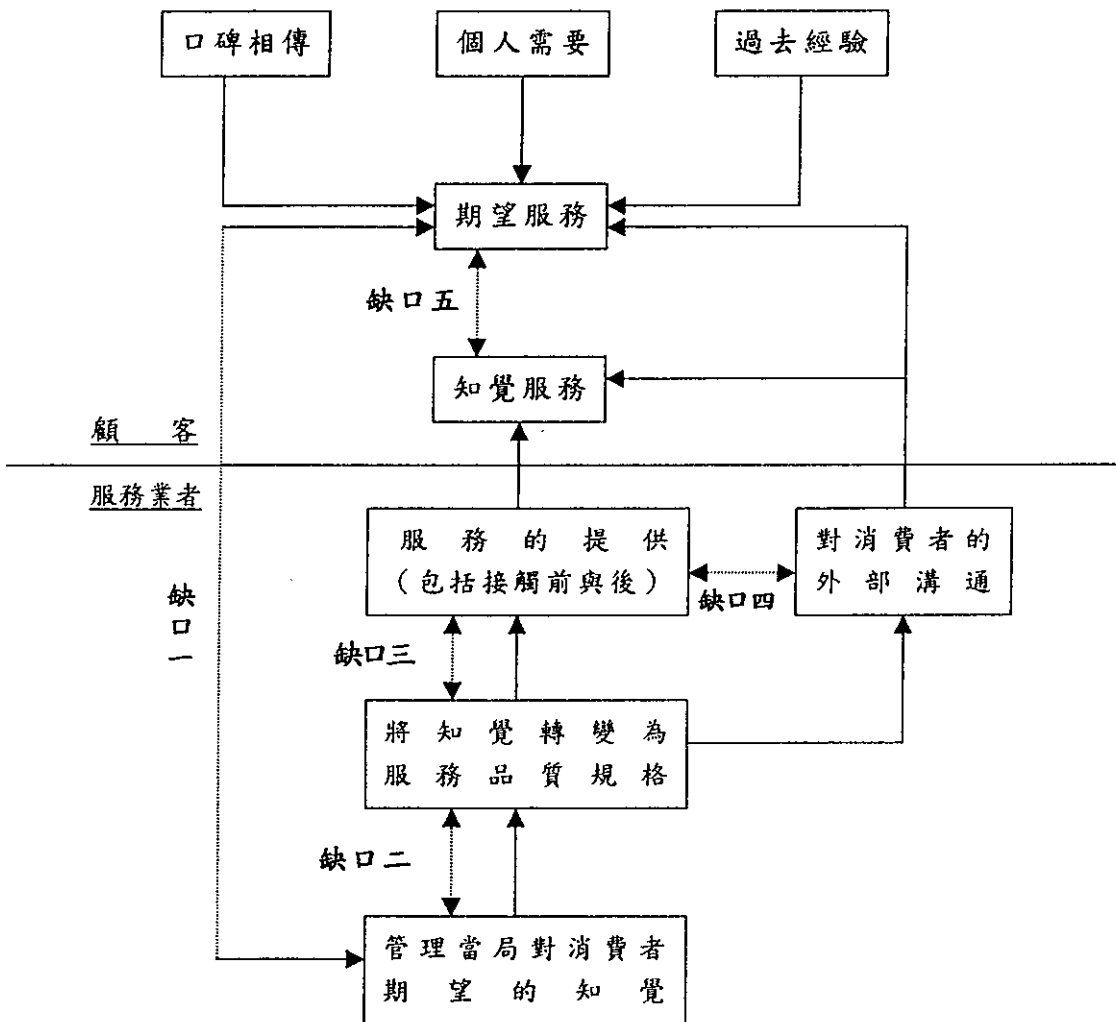
5. 臺灣省自來水公司供水處

的改變，而忽略了在服務傳遞過程中不可或缺的重要因素—「人」。因此，灌注顧客導向的行銷理念做為為民服務的基礎觀念，藉由觀念的轉化及深植，提升自來水事業人員服務品質，促使為民服務工作更為落實。

二、文獻探討及研究架構

(一) 服務品質模式

Parasuraman、Zeithaml 與 Berry(1985)三位學者選擇四種服務業別進行研究，利用與消費者、管理人員深度訪談獲得服務品質的概念，進而建立服務品質的模式（如下圖所示）。他們認為：服務品質的評估不僅根據服務的結果，還包括服務遞送的過程；該模式強調服務過程中的互動關係，除了考慮顧客的感受外，也應將服務業管理者的知覺一併納入考量，因此，對於服務品質所涵蓋的層面較為廣泛。



資料來源：

Parasuraman et al., "A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research," *Journal of Marketing*, Vol.49, p.42, Fall 1985.

該模式中有五項服務品質缺口，分別說明如下：

1. 缺口 1：消費者期望與管理當局對消費者期望知覺之間的差距
管理當局認為消費者想要的服務並不一定是消費者所想要的服務。
2. 缺口 2：管理當局對消費者期望與管理當局對消費者期望知覺之間的差距
管理當局了解消費者對服務的需要，但未必能夠或願意將其制定成具體的服務規定。
3. 缺口 3：服務品質規格與實際提供的服務之間的差距
現場提供服務的人員沒有確實依照規格提供服務給消費者。
4. 缺口 4：實際的服務遞送與外部溝通之間的差距
媒體廣告和其他外部溝通會影響消費者的期望及對實際服務的知覺。
5. 缺口 5：消費者期望與管理當局對消費者期望知覺之間的差距
缺口 5 是缺口 1 到缺口 4 的函數。

(二) 服務品質構面

各學者研究之服務品質構面整理如下：

1. Sasser, Olsen & Wyckoff (1978)	安全、一致性、態度、完整性、調節性、接近性、及時性
2. Gronroos (1984)	技術品質、功能品質、公司形象
3. Parasuraman, Zeithaml & Berry (1985)	可靠性、反應性、勝任力、接近性、禮貌、溝通、信用、安全、瞭解、有形物
4. Parasuraman, Zeithaml & Berry (1988)	有形物、可靠性、反應力、確實、關懷
5. Lehtinen & Lehtinen (1991)	三構面法：實體品質、互動品質、公司品質 兩面構法：過程品質、結果品質
6. Dabholkar, Thorpe & Rentz (1996)	實體、可靠性、人員的互動、問題解決、政策

資料來源：李永年，「商品品質與服務品質對顧客滿意度及忠誠度之影響——以加油站為例」，國立政治大學企業管理系碩士班碩士論文，民國八十七年六月，p16~17。

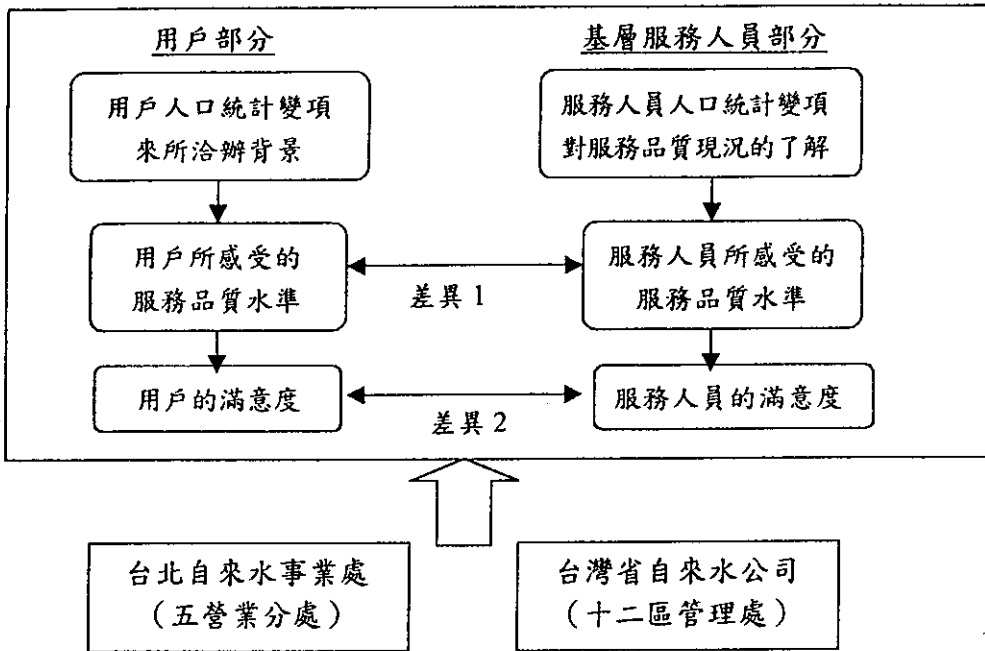
(三) 滿意度構面

早期有部分研究者認為滿意度僅指針對單次交易的評價，且認為長期獲得滿足將形成顧客對品質的知覺。Oliver (1981) 認為滿意度是針對某次特定交易，且認為滿意度會很快融入某人對於所受服務的整體態度。Cronin & Taylor (1992) 進行服務品質研究，其中一項結論為：「服務品質為顧客滿意度的先行變數，。。。。滿意度不是針對某次特定交易，而是對標的的整體感覺」。而 Zeithaml & Bitner (1996) 認為，滿意度會受服務品質、產品品質、價格、情境因素及個人因素等影響。因此，近年來認為服務品質及滿意度兩者皆可由單次交易的層次或由整體的層次來觀察。

(四) 研究架構

本研究參考 Parasuraman 等三位學者所提出的「服務品質模式」為發展研究架構之觀念性基礎，主要分析自來水的用戶與提供直接服務的基層人員兩者對於目前服務品質的感受及滿意程度，並衡量兩者之間是否存在認知差異。此外，針對用戶、基層服務人員對於自來水事業服務品質的評價是否因單位、地區性、服務廠所規模大小或人員所擔任的職務不同而有差異，以及自來水事業服務品質與滿意度間的互動關係，亦是本研究所要探討的內容。研究架構如下圖所示。

研究架構



三、研究設計及實施

本研究為了解用戶與基層服務人員對於服務品質與服務滿意度的差異，分別針對不同填卷人設計兩份問卷。以下茲分別就兩份問卷的內容說明如下：

(一) 問卷設計—用戶部分

1. 第一部份：接觸背景

了解用戶最近一次接觸自來水事業洽辦的服務項目，以及該次服務所給予的整體性感受。另外，針對多樣繳費管道下，用戶仍於繳費期限內來所繳納的原因探討。

2. 第二部份：自來水用戶所認知的服務品質

經參考文獻對於服務品質的分類，本研究萃選符合自來水事業服務品質的特性，發展出人員、實體設備服務、服務的便利性、可靠性、及時性、互動性等相關問項，共計十七題，採用 Likert 五點量表衡量。

3. 第三部份：用戶的滿意度

包括對環境設施、案件處理時效、服務人員態度、提供的服務與便民服務等五方面的滿意程度，採用 Likert 五點量表衡量。

4. 第四部份：基本資料

包括用戶之性別、年齡、職業、教育程度、居住地區及居住地之所有權等基本資料。

5. 第五部份：您的意見

採複選方式勾選目前最需改進及最令人滿意的項目；再者，為求意見之完整表達，另以開放式填寫其他建議，以供改進之參考。

(二) 問卷設計—基層服務人員部份

此份問卷共有五個部份，分別說明如下：

1. 第一部份：自來水事業的服務品質現況

此部份乃是為了解基層服務人員對於該單位衡量服務品質的方法與頻率、提升品質的同時將面臨的障礙以及內部應立即改善的項目。

- 2.第二部份：基層服務人員所認知的服務品質——與用戶部分同。
- 3.第三部份：基層服務人員的滿意度——與用戶部分同。
- 4.第四部份：基本資料

包括人員之年齡、職稱、服務年資、擔任的職務、最近一次接受「與職務有關的」受訓時間等題，主要用以描述各基本資料，進而比較各項基本資料在各構面（服務品質、滿意度）的異同。

- 5.第五部份：您的意見——與用戶部分同。

（三） 抽樣方法

本研究之母體為台灣地區自來水事業之用戶，針對台北自來水事業處以及台灣省自來水公司所屬轄區之營業分處、服務（營運）所進行問卷調查。茲分別就用戶與基層服務人員的抽樣方法說明如下：

1.用戶部份：

為了解自來水事業所提供之各項軟、硬體服務帶給用戶的感受，本研究將抽樣對象界定為：「至服務場所與自來水事業接觸之用戶」，依各區管理處（分處）之用戶數比率，採用配額抽樣方法決定應發放之樣本數；再者，為避免集中於同質性高之服務廠所，並進一步區隔不同規模之廠所，以取得個別差異分析。

2.基層服務人員部份：

針對自來水事業之服務（營運）所或營業分處中直接接觸用戶之第一線服務人員，包括內、外勤服務人員。依「擔任的職務」進行抽樣，以避免工作高同質性人員之填答，對研究結果形成偏誤現象。

（四） 分析方法

本研究依據研究目的之需要，擬採用以下統計分析方法，作為實證結果的探討工具。以下資料分析方法均使用 SPSS 套裝軟體進行分析。

- 1.平均數、標準差分析：對樣本結構、服務品質、用戶滿意度等構面進行整體樣本分析。
- 2.因素分析與信度檢定：因素分析主要目的在簡化資料結構，以較少的構面來表示原先資料結構所提供的大部分資訊。本研究萃取服務品質因素，以利進一步的分析。
- 3.Cronbach α 係數：檢定各因素問項間的內部一致性程度，並考驗各因素的可信度。
- 4.變異數分析(Analysis of Variance)與 Scheffe 多重比較檢定：探討服務人員與用戶在服務品質與滿意度在基本資料變項上是否有差異。另外輔以 Scheffe 多重檢定以檢視兩群體之間是否存在顯著性差異。
- 5.t 檢定 (t-test):探討用戶所感受的服務品質、滿意度與基層服務人員之間有無差距存在。
- 6.逐步迴歸分析(Stepwise Regression Analysis)：篩選對用戶滿意度能產生顯著影響的服務品質因素，並分析探討其間之互動關聯。

（五） 問卷回收與樣本結構

用戶部分發放2000份問卷，剔除第二部分--服務品質量表中之答案完全相同及漏答5題以上之問卷，保留1636份問卷進行分析，有效回收率為81.8%；基層服務人員部分發放300份問卷，回收的有效問卷則有281份，有效回收率為93.7%。

依受訪樣本於本次接觸自來水服務項目之結構顯示：來所洽辦項目中以「繳

水費」居多（佔 60.4%），其次為「申請各項異動」（19.3%），洽詢「水費突增減」業務者也占有相當的比例（13.8%）。然而，值得探究的是：在多樣化的繳費管道下，本次研究抽樣之用戶在期限內仍有 75.9% 前往服務場所繳費，經進一步統計來所繳費原因及比率如表 1 所示。

表 1 來所繳費原因統計分析表

來所繳費原因		繳費期限	
		期限內繳費	逾期繳費
是否逾期繳費？	人數 百分比	983 75.9%	312 24.1%
1.未接獲通知單	人數 百分比	171 17.4%	
2.附近居民或路過	人數 百分比	193 19.6%	
3.不知可代收	人數 百分比	135 13.7%	
4.查詢其他用水問題	人數 百分比	139 14.1%	
5.辦理異動	人數 百分比	239 24.3%	
6.其他	人數 百分比	106 10.8%	
合計	人數 百分比	983 100.0%	

另外，基層服務人員樣本中男女比例平均，年齡以 36 至 45 歲之間者居多；受訪者職稱以營運士（或業務士）居多；服務年資則以 11 至 20 年及 21 至 30 年之服務人員較多。受訪的基層員工中，有 24.3% 屬其它類工作人員為最多，其中包括業務主辦、股長或其它後勤人員，其次是抄表、稽查 23.6%，櫃台收費 21.7%。其中最近一年（含半年及一年）受訓者僅佔 35.7%，三年以上未再受訓者（含從未受訓）則高達 42.5%。

四、研究分析

（一）各構面之因素及變數分析

1.服務品質之整體分析

（1）用戶部份：

整體受訪之自來水用戶對服務品質各問項的認知（知覺程度）可由平均值及標準差得知。在整體用戶樣本的均值分析中顯示：

同意程度最高的三項依序為：

- 有多樣的繳費方式（如便利商店、銀行轉帳等）可以選擇。
- 採用電話申請能節省很多的時間。
- 服務場所實施「單一窗口」，讓我不會有跑錯櫃台的煩惱。

同意程度最低的三項依序為：

- 我常由各種媒體（廣播、網路、電視等）了解水公司的各項服務。

- b.對於水公司提供的水質，我認為可以安心使用。
- c.對於破管(或無水)的緊急修復或調度能迅速並有效地完成。

(2) 基層服務人員部分：

基層服務人員對服務品質的認知可由均值及標準差而觀得。在服務人員的均值分析中顯示：

同意程度最高的三項，依序為：

- a.有多樣的繳費方式〔如便利商店、銀行轉帳等〕可讓用戶選擇。
- b.服務場所實施「單一窗口」，讓用戶不會有跑錯櫃台的煩惱。
- c.服務人員有良好的禮貌、態度親切。

同意程度最低的二項，依序為：

- a.貴單位有足夠與先進的硬體設備配合各項服務。
- b.水價及申請各項服務收取的費用很合理。
- c.對於破管(或無水)的緊急修復或調度能迅速並有效地完成。

(3) 用戶與基層人員服務品質認知差異之比較

為探討用戶與基層服務人員所認知的服務品質之間是否有差距存在，分別就服務品質中 17 項問項進行平均數 t 檢定，以檢驗兩者之間是否有顯著的差異。彙整結果如表 2 所示。表中有“*”符號者即表示：用戶在該項服務品質的認知與自來水事業服務人員間有顯著性的差異 (P<0.01)。

表 2 用戶與基層人員認知差異之比較

服務品質各問項	用戶 均值	基層人員 均值	差異 分析
1.有足夠與先進的硬體設備配合各項服務	3.71	3.26	*
2 各項申請程序都有完整的標示、容易了解	3.97	3.93	
3 服務人員有良好的禮貌、態度親切	4.15	4.11	
4 服務人員具備的專業知識能清楚地解決的疑惑	4.04	3.96	
5 對於用水量異常的情形會主動告知並持續追蹤	3.76	3.94	*
6 有多樣的繳費方式可以選擇	4.38	4.58	*
7 各項申請服務所需的證明文件相當簡化	3.92	3.97	
8 採用電話申請能節省很多的時間	4.16	3.97	*
9 服務場所實施「單一窗口」	4.16	4.20	
10 破管(或無水)能迅速並有效地完成	3.57	3.68	
11 繳費時間及等候處理時間很快	3.70	3.98	*
12 水價及申請各項服務收取的費用很合理	3.58	3.64	
13 不曾因抄表的不正確，讓我平白無故多付了水費	3.70	3.98	*
14 水公司提供的水質可以安心使用	3.54	3.96	*
15 申訴管道很多，能夠提出遭到的不公平(不合理)待遇	3.58	3.77	*
16 在處理民眾訴怨的態度是積極的而非敷衍了事	3.66	3.96	*
17 可常由各種媒體了解水公司的各項服務	3.44	3.80	*

其中，可分為下面兩種情況：

a. 用戶評價高於基層服務人員的項目：

『1. 有足夠與先進的硬體設備配合各項服務』。

『8. 採用電話申請能節省很多的時間』。

b. 基層服務人員評價高於用戶：

除上述兩項外，其餘皆為基層人員的評價高於用戶，此種現象可能產生的原因為：

i. 用戶僅由該次所受的服務品質作一表象判斷，但對於自來水事業整體所提供之實際作業情況並不是很瞭解。

ii. 各項服務措施的推廣與用戶可接觸之訊息管道間有差距，以致造成基層人員對於服務品質的認知高於用戶。

2. 服務品質之因素分析

為求精簡變數及找出用戶所認知服務品質的構面，乃將用戶所填答的資料進行因素分析。採用主成分分析法 (Principal Component Analysis)，然後以最大變異轉軸法 (Varimax) 進行直交轉軸，結果萃取出五個因素，其累積解釋變異為 68.72%。

表 3 服務品質之構面因素分析結果

因素命名	服務品質問項	因素負荷量	特徵值	解釋變異量		α 值
				個別	累積	
實體設備及人員服務	3. 服務人員有良好的禮貌、態度親切	0.779	4.113	18.79	18.79	0.795
	4. 服務人員具備的專業知識能清楚地解決我的疑惑	0.761				
	2. 服務場所的各項申請程序都有完整的標示、容易了解	0.732				
	1. 有足夠與先進的硬體設備配合各項服務	0.675				
服務時效性	11. 繳費時間及等候處理時間很快	0.834	1.977	15.18	33.97	0.730
	13. 不曾因為抄表的不正確，讓我平白無故多付了水費	0.798				
	7. 各項申請服務所需的證明文件相當簡化，讓我不至於往返多次	0.779				
服務互動性	15. 水公司的申訴管道很多，讓我能夠提出所遭到的不公平(不合理)待遇	0.775	1.148	12.26	46.23	0.558
	16. 我認為水公司在處理民眾訴怨的態度是積極的而非敷衍了事	0.771				
服務便利性	8. 採用電話申請能節省很多的時間	0.821	0.912	11.65	57.88	0.616
	6. 有多樣的繳費方式(如便利商店、銀行轉帳等)可以選擇	0.759				
服務可靠性	12. 水價及申請各項服務收取的費用很合理	0.826	0.784	10.84	68.72	0.616
	14. 對於水公司提供的水質，我認為可以放心使用	0.611				

而各構面之 Cronbach's Alpha 介於 0.5 至 0.8 之間，可知相同構面內各問項之間具有高度的內部同質性，具有不錯的信度。茲將五個因素的名稱、特徵值、累積解釋變異量、 α 值列示於表 3。

3. 滿意度之整體分析：

(1) 用戶部份：

整體用戶樣本的均值分析中顯示：

同意程度最高的項目為：服務人員的態度。

同意程度最低的項目為：環境設施。

(2) 基層人員部分

在服務人員的均值分析中顯示：

同意程度最高的項目為：自來水事業的便民服務。

同意程度最低的項目為：後勤支援的服務人員。

(3) 用戶與基層人員滿意度差異之比較

為探討用戶與基層服務人員的滿意度之間是否有差距（缺口）存在，分別就滿意度問項進行平均數 t 檢定，以檢驗兩者之間是否有顯著的差異，彙整結果如表 4 所示。表中有“*”符號者即表示：用戶在該問項的滿意度與自來水事業服務人員間有顯著性的差異 ($P < 0.01$)。

表 4 用戶與基層人員滿意度差異之比較

滿意度各問項	用戶 均值	基層人員 均值	差異 分析
1. 對環境設施的滿意程度	3.67	3.47	*
2. 對案件處理時效(流程)的滿意程度	3.84	3.73	*
3. 對後勤服務人員的滿意程度	4.08	3.40	*
4. 對提供之各項服務的滿意程度	3.90	3.82	
5. 對便民服務的滿意程度	3.93	3.94	

(註) * : $P < 0.01$

前三項滿意度問項在用戶與基層人員間具有顯著性的差異。其中，以對「服務人員態度」問項上差異最大；資料顯示：來所用戶對於接洽之基層服務人員大多抱以高度的滿意，但相對於基層人員而言，後勤服務人員(如區處、總處)的支援並未獲得滿意的評價。

(二) 服務品質、滿意度構面之差異性分析

1. 服務品質因素構面

(1) 服務場所(分處)規模別：

基層服務單位應服務的用戶數多寡對於其提供服務的品質良窳有相當程度的影響；而基層服務單位『最適規模』的訂定，亦是一項決定用戶對於服務品質認知的重要因素。由表 5 顯示：不同服務場所規模之用戶在服務品質認知上除『服務便利性』因素均無差異外，其餘各因素的評價則因規模大小的不同而有高低程度的評價。其中，評價程度「H」、「L」分別代表在該構面因素中平均值最高及最低的用戶數規模。其中『一至三萬戶』之場所規模在「實體設備及人員服務」、「服務時效

性」及「服務互動性」三項因素中得到的認同皆相對高於其他規模之服務場所。

表 5 不同規模下之服務品質因素構面之差異

服務品質因素構面	服務場所規模	認同程度	差異分析
實體設備及人員服務	1. 一萬戶以下	H	*
	2. 一至三萬戶		
	3. 三至六萬戶	L	
	4. 六至十萬戶		
	5. 十萬戶以上		
服務時效性	1. 一萬戶以下	H	*
	2. 一至三萬戶		
	3. 三至六萬戶	L	
	4. 六至十萬戶		
	5. 十萬戶以上		
服務互動性	1. 一萬戶以下	H	*
	2. 一至三萬戶		
	3. 三至六萬戶	L	
	4. 六至十萬戶		
	5. 十萬戶以上		
服務便利性	1. 一萬戶以下	L	—
	2. 一至三萬戶	H	
	3. 三至六萬戶		
	4. 六至十萬戶		
	5. 十萬戶以上		
服務可靠性	1. 一萬戶以下	H	*
	2. 一至三萬戶		
	3. 三至六萬戶	L	
	4. 六至十萬戶		
	5. 十萬戶以上		

(*代表 $p < 0.05$)

(2)服務場所(分處)地區別：

依滿意度構面差異分析顯示：北部地區相較於其他地區之用戶滿意度較低，此與前述之服務品質構面所得結果完全相同。因此，本研究進一步推論：生活型態影響用戶對於所受服務的品質要求水準，而服務品質的認同則決定用戶評價該服務事業的滿意度高低與否。

表 6 不同地區之服務品質因素構面之差異

服務品質因素構面	地區	認同程度	差異分析
實體設備及人員服務	1. 高雄市	L H	*
	2. 台北市		
	3. 北部地區		
	4. 中部地區		
	5. 南部地區		
	6. 東部地區		
服務時效性	1. 高雄市	L	*
	2. 台北市		
	3. 北部地區		
	4. 中部地區	H	
	5. 南部地區		
	6. 東部地區		

服務品質 因素構面	地區	認同 程度	差異 分析
服務互動性	1. 高雄市	L	*
	2. 台北市		
	3. 北部地區		
	4. 中部地區	H	
	5. 南部地區		
	6. 東部地區		
服務便利性	1. 高雄市	L	*
	2. 台北市		
	3. 北部地區		
	4. 中部地區	H	
	5. 南部地區		
	6. 東部地區		
服務可靠性	1. 高雄市	L	*
	2. 台北市		
	3. 北部地區		
	4. 中部地區	H	
	5. 南部地區		
	6. 東部地區		

(*代表 $p < 0.05$)

表 7 不同規模下滿意度之差異

滿意度問項	服務場所 規模	滿意 程度	差異 分析
環境設施	1. 一萬戶以下	H L	*
	2. 一至三萬戶		
	3. 三至六萬戶		
	4. 六至十萬戶		
	5. 十萬戶以上		
案件處理時效	1. 一萬戶以下	H L	*
	2. 一至三萬戶		
	3. 三至六萬戶		
	4. 六至十萬戶		
	5. 十萬戶以上		
服務人員態度	1. 一萬戶以下	H L	*
	2. 一至三萬戶		
	3. 三至六萬戶		
	4. 六至十萬戶		
	5. 十萬戶以上		
提供各項服務	1. 一萬戶以下	H L	*
	2. 一至三萬戶		
	3. 三至六萬戶		
	4. 六至十萬戶		
	5. 十萬戶以上		
便民服務	1. 一萬戶以下	H L	*
	2. 一至三萬戶		
	3. 三至六萬戶		
	4. 六至十萬戶		
	5. 十萬戶以上		

(註) * : $P < 0.05$

表 8 不同地區之滿意度差異

滿意度問項	服務場所 規模	滿意 程度	差異 分析
環境設施	1. 高雄市	L	*
	2. 台北市		
	3. 北部地區		
	4. 中部地區	H	
	5. 南部地區		
	6. 東部地區		
案件處理時效	1. 高雄市	L	*
	2. 台北市		
	3. 北部地區		
	4. 中部地區	H	
	5. 南部地區		
	6. 東部地區		
服務人員態度	1. 高雄市	L	*
	2. 台北市		
	3. 北部地區		
	4. 中部地區	H	
	5. 南部地區		
	6. 東部地區		
提供各項服務	1. 高雄市	L	*
	2. 台北市		
	3. 北部地區		
	4. 中部地區	H	
	5. 南部地區		
	6. 東部地區		
便民服務	1. 高雄市	L	*
	2. 台北市		
	3. 北部地區		
	4. 中部地區	H	
	5. 南部地區		
	6. 東部地區		

(三) 目前最需改善、最滿意的服務項目

自來水用戶對於目前最需改善、最滿意的服務項目排序如表 9 所示。值得一提的是：「人員的服務態度」是來所（分處）洽公用戶目前最滿意的服務項目；另外，再由目前最需改善項目檢視可知：「人員的服務態度」居後，顯示基層人員的服務熱忱及親切態度除獲得用戶一致認同外，同時更扮演著傳達自來水事業各項訊息的媒介。

另一方面，由表 10 顯示基層員工對於目前最需改善、最滿意的服務項目排序。經比較表 9、10 發現：用戶及基層員工兩者對於最需改善及令人滿意的服務項目中，所佔比率較高的前三項完全相同，而僅在排序上有些微的差異。

表 9 目前自來水事業最需改善、最滿意的服務項目---用戶部分

最需「改善項目」之排序	百分比	最「令人滿意項目」之排序	百分比
5.停水公告及修復時間	40.8%	10.人員的服務態度	53.1%
8.自來水水質	36.4%	1.繳納水費	51.6%
9.路面漏水通報修漏	29.4%	4.各項異動申請	24.4%
2.水費異常處理	16.0%	2.水費異常處理	15.7%
1.繳納水費	13.7%	3.抄表服務	15.6%
6.申訴管道	9.5%	7.申請新裝用水	9.2%
3.抄表服務	8.1%	8.自來水水質	6.7%
7.申請新裝用水	7.5%	6.申訴管道	4.8%
4.各項異動申請	6.3%	9.路面漏水通報修漏	4.6%
10.人員的服務態度	3.7%	5.停水公告及修復時間	3.9%
11.其他	3.3%	11.其他	0.3%

表 10 目前自來水事業最需改善、最滿意的服務項目---員工部分

最需「改善項目」之排序	百分比	最「令人滿意項目」之排序	百分比
5.停水公告及修復時間	52.5%	1.繳納水費	61.8%
9.路面漏水通報修漏	37.5%	10.人員的服務態度	49.1%
8.自來水水質	26.6%	4.各項異動申請	45.7%
2.水費異常處理	19.7%	2.水費異常處理	32.2%
1.繳納水費	13.5%	3.抄表服務	24.7%
7.申請新裝用水	13.5%	7.申請新裝用水	19.5%
3.抄表服務	10.0%	9.路面漏水通報修漏	14.2%
10.人員的服務態度	9.3%	6.申訴管道	9.4%
6.申訴管道	7.3%	8.自來水水質	7.1%
4.各項異動申請	6.9%	5.停水公告及修復時間	4.1%
11.其他	2.3%	11.其他	0.4%

(四) 員工意見調查分析

1.服務品質之衡量

依表 11 受訪員工中有 66.8%複選「用戶滿意程度」為衡量服務品質之首要項目者最多，可知員工已知提升服務品質應注重在用戶的滿意程度，員工已知道服務應以「顧客為導向」的服務概念，但因二單位多採不定期抽查方式，故員工知道衡量標準比率並不高，僅約六成。故自來水事業對於組織中所推行的服務標準應加強教育員工認知，以落實為民服務。依據自來水事業之單位規模大小區分，服務單位人數在 21~30 人，有 73.2%的員工知道有衡量服務品質之標準，其次是單位人數在 31~51 人、及 16~20 人之單位。這些數據顯示，規模適中之單位，員工對於衡量服

務品質的認知比率較高，因為管理資訊較易傳達。但對於服務單位人數在 15 人以下之單位，認知比率卻最少，究其原因多屬該單位位處偏遠或用水人口數較少之地區，用戶對服務品質要求不多，員工也相對較不重視，故對提升服務品質的宣導及教育訓練稍嫌不足。在員工服務年資方面，依表 13 資深員工因了解自來水事業之服務宗旨，故對品質衡量標準較新進員工知道之比率也較多。

表 11 員工知道衡量品質之標準否 & 衡量頻次 & 衡量方式

項目	台水	北水	合計
佔抽樣人數比率	81.1%	18.9%	100%
知道單位有衡量服務品質標準	68%	54.7%	61.35%
不知道單位有衡量服務品質標準比率	32%	45.3%	38.65%
衡量頻率			
不定期	54.6%	50%	53.9%
一個月一次	13.2%	43%	17.8%
二個月一次	3.9%	7%	4.4%
三個月一次	7.2%		6.1%
半年一次	8.6%		7.2%
一年一次	12.5%		10.6%
衡量服務品質方式 (以下項目可複選)			
用戶滿意程度	65.8%	72.4%	66.8%
專人調查	25.2%	48.3%	28.8%
用戶抱怨次數	17.4%	48.3%	22.3%
排隊等候時間	16.1%	13.8%	15.8%
服務人數多寡	16.1%	3.4%	14.1%
其它	2.6%	3.4%	2.7%

表 12 單位員工人數 & 知道衡量服務品質標準

服務單位人數	51 人以上	31~51 人	21~30 人	16~20 人	15 人以下
知道	61.7%	64.7%	73.2%	64.1%	57.1%
不知道	38.3%	35.3%	26.8%	35.9%	42.9%

表 13 服務年資 & 知道衡量服務品質標準

服務年資	30 年以上	21~31 年	11~20 年	6-10 年	1~5 年	一年以下
知道	69.2%	68.7%	65.7%	66.7%	50%	50%
不知道	30.8%	31.3%	34.3%	33.3%	50%	50%

在擔任職務方面，依表 14 有 78.5%抄表、稽查人員知道有衡量服務品質標準為最高，而櫃台收費人員只有 55%為最低，分析其間差異，是因為抄表、稽查、修漏人員均屬外勤人員，人員多屬士級，流動率比櫃台收費人員低，也就是說外勤人員平均年資較櫃台人員資深，而櫃台人員多屬新進人員學習業務的基層工作，人員異動較頻繁，故對服務品質標準認知較低。

表 14 擔任職務 & 知道衡量服務品質標準

擔任職務	抄表、稽查	修漏人員	新裝受理	裝拆水表	櫃台收費	其它
知道	78.5%	76.2%	73.2%	59.1%	55%	58.2%
不知道	21.5%	23.8%	26.8%	40.9%	45%	41.8%

在教育訓練方面，依表 15 曾受訓之員工知道有衡量服務品質標準之比率明顯高於從未受訓之員工，故教育訓練對於提升員工服務品質確實有相當助益。因此，從以上各種分析資料顯示教育訓練與提升服務品質有相對關係。自來水事業要提升服務品質在人員方面首先需訓練員工應有的服務理念與技術。

表 15 近期受訓離目前的時間 & 知道衡量服務品質標準

受訓離目前的時間	半年內	半年~一年	一年~三年	三年~六年	六年以上	從未受訓
知道	62.2%	72.2%	63.3%	73.3%	68.8%	50%
不知道	37.8%	27.8%	36.7%	26.7%	31.3%	50%

2. 內部應即改善項目及面臨之障礙

內部員工認為應即改善的服務項目中，以「基層人力不足」佔員工訪查中 58.5% 為最需改善項目，其中以外勤修漏及抄表人員不足最為嚴重；再者，員工訓練不足則佔 33.7% 為次要改善項目。

另外，內部員工認為提升服務所面臨的各項障礙比率如下：「沒有足夠人力推行」(37%)、「經費不足」(19.8%)、「執行無法徹底」(16.6%)、「員工訓練不足」(14.1%)、「員工不配合」(5.5%)、「缺乏主管的支持」(5.5%)。由調查得知基層人力普遍呈現不足，究竟是人力配置不均？或是因訓練不足引發的無效率？此點值得自來水事業深究探討。

五、結論與建議

(一) 結論

1. 在分秒必爭的社會型態中，用戶對於「服務便利」因素同意程度較高，如多樣的繳費方式、電話申請或單一窗口等可節省其洽辦、往返時間；但對破管的緊急修復、水質及自來水事業與外界的聯繫溝通方面同意程度則較低。

2. 滿意程度方面，用戶對於自來水事業的服務人員多給予高度的肯定，但就環境設施的滿意度較低；而基層服務人員對於該單位的便民服務措施較滿意，但對該單位之後勤服務人員的評價則相對較低。

3. 自來水事業服務品質的主要因素，分別是「實體設備及人員服務」、「時效

性」、「互動性」、「便利性」、「可靠性」五個構面因素。

4. 用戶所認知的服務品質與基層服務人員之間有差距（缺口）存在；而具顯著差異之項目中，基層服務人員的評價大多高於用戶，顯示目前自來水事業對於所提供的服務及相關訊息並未有效傳遞至用戶，以致產生兩者間之認知差距。

5. 不同規模之服務場所除在「便利性」因素無差異外，其餘四項服務品質因素皆存在顯著性差異；而規模「六萬戶」以下之服務場所，用戶對於其餘四項因素所得到的認同程度相對較高。再者，都會區用戶對於各構面因素的認同度皆較其他地區為低。

6. 不同規模之服務場所在滿意度五問項上皆存在顯著差異，而滿意度較高則全分布在規模「六萬戶」以下之服務場所；再者，北部地區用戶在五項滿意度評價中皆低於其他地區用戶。

7. 用戶及基層服務人員兩者對於目前自來水事業最需改善及令人滿意的服務項目中，所佔比率較高的前三項內容完全相同，而僅在排序上有些微的差異，分別為：「停水公告及修復時間」、「路面漏水通報修漏」、「自來水水質」。

8. 內部員工調查部分，就各所屬單位知道衡量服務品質的方法為「用戶滿意程度」較多，而資深員工知道所屬單位之品質衡量標準較新進人員了解；在教育訓練方面，曾受訓之員工知道該單位有衡量服務品質標準的比率明顯高於從未受訓之員工。而基層人員認為提升服務品質內部應以人力不足為優先改善的項目；在提升服務品質將面臨的障礙問項中，以「沒有足夠人力推行」最多，結果與前項內部應即改善項目相互呼應。

(二) 建議

1. 對自來水事業主管機關之建議

(1) 為提升自來水事業之服務品質，建議上級主管機關支持「水價合理反映成本」並建立一套合理之水價調整機制，讓自來水事業永續發展。

(2) 建議政府積極開發水源，並對水權作合理重分配，使自來水事業能配合社會、經濟之發展，提供用戶充裕之自來水。

(3) 建議政府調整養豬政策，並加強水源區之保育與環境保護，維護水質安全。

(4) 配合 e 世代資訊業發展，積極推動資訊服務的再造工程，讓國家的資訊化更提升。

2. 對自來水事業之建議

(1) 增設多樣化的便捷服務，以因應消費者的各種需求。

(2) 充分發展資訊化控管機制，以減少內勤人力之耗費。

(3) 加強停水公告作業，縮短修復時間。如停水時間較長為因應用戶用水需求，亦配合地方需求設置臨時供水站及取水站供用戶免費取用。

(4) 強化與用戶間之聯繫管道，有效傳遞自來水事業之相關訊息，以縮短與用戶之認知差異。

(5) 對於基層服務人員應予以肯定，並增強後勤支援人力的功能，暢通整體服務鏈，提升服務效率，成為真正的生命共同體。

(6) 員工訓練與其升遷作通盤改善，使員工樂於接受新的技能訓練，並藉由新技能訓練的增進獲得升遷機會，使企業整體持續保有活力。

3. 對後續研究之建議

- (1) 本研究係以來所洽辦之用戶為調查對象，因此並未涵蓋其他非來所之用戶，因此建議後續研究者可擴大調查對象範圍，使調查樣本更具代表性。
- (2) 本研究使用之量表乃綜合學者所提之分類及實務上之經驗而得。因此，其信度及效度均有待進一步的考驗。
- (3) 由調查研究發現自來水營運(服務)所之認同度、滿意度以「六萬戶」為佳。因此，建議後續的實證進一步以其他角度驗證自來水事業「滿意規模」之存在。

參考資料

- 臺灣省自來水公司民國八十二年十二月編印「品管圈活動手冊」。
- 臺灣省自來水公司推動企業識別體系——員工訓練教材(一)。
- 臺灣省自來水公司推動企業識別體系——員工訓練教材(二)。
- 臺灣省自來水公司企劃處八十六年六月編印「臺灣省自來水公司品管圈標準化作業書」。
- 臺灣省自來水公司民國八十一年編印「整體資訊系統規劃後續執行計劃」。
- 中華民國自來水協會管理委員會民國八十四年十二月專題研究計畫「自來水用戶服務台電腦化作業之研究」第八十七頁。
- 臺灣省自來水公司八十七年十一月「台水月刊」第一頁「董事長的話」。
- 陳怡君，「顧客領導理念應用於公共官僚體制之研究」，國立政治大學公共行政研究所碩士論文，民國八十七年六月。
- 廖美娥，「提升我國行政機關人事服務品質之研究」，國立政治大學公共行政研究所碩士論文，民國八十六年六月。
- 劉坤億，「官僚體制革新之研究」，國立政治大學公共行政研究所碩士論文，民國八十五年六月。
- 李永年，「商品品質與服務品質對顧客滿意度及忠誠度之影響——以加油站為例」，國立政治大學企業管理系碩士班碩士論文，民國八十七年六月。
- Parasuraman et al., "A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research," *Journal of Marketing*, Vol.49, p.42, Fall 1985.
- Berry, Leonard L., A. Parasuraman, & Valarie A. Zeithaml(1988), "The Service Quality Puzzle," *Business Horizons*, Sep-Oct, pp.35-43.
- Oliver, Richard L.(1981), "Measurement and Evaluation of Satisfaction Process in Retail Settings," *Journal of Retailing*, Vol.57, Fall, pp.25-48.
- Cronin, J. Joseph, Jr. & Steven A. Taylor(1992), "Measuring Service Quality: A Reexamination and Extension," *Journal of Marketing*, Vol.56, July, pp.55-68.
- Zeithaml, Valarie A. and Mary Jo Bitner(1996), *Service Marketing*, McGraw-Hill.