

行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告

網際網路線上服務服務品質評量模式之建構 A Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality in Internet on-line Services

計畫類別：個別型計畫

計畫編號：NSC 89-2416-H-002-042

執行期間：88年8月1日至89年7月31日

個別型計畫：計畫主持人：翁崇雄
計畫參與人員：邱璟明、廖瑞榮、田文良

處理方式：可立即對外提供參考

執行單位：台灣大學管理學院資訊管理學系

中華民國八十九年七月三十一日

壹、摘要

今日網際網路快速的發展，使網際網路的線上服務也呈現快速的成長，其資訊的服務亦受到了相當大的重視，而資訊服務重點在於服務品質的觀點近年來也漸受各界的重視。而傳統資訊服務的衡量是利用系統品質、資訊品質兩個大構面，但近年來學者認為服務品質亦是一個重要的衡量構面，而網際網路線上服務更使得資訊服務對象由內部顧客轉移至外部顧客，因此本研究嘗試進行網際網路線上服務服務品質衡量模式之建構。

本研究整合了傳統服務品質、系統品質、資訊品質三個大構面，發展出衡量網際網路線上服務整體服務品質的原始構面，並從這些構面發展出對應的問項且以網際網路問卷的方式進行了問項的驗證工作。

問卷的精簡工作是依據 PZB 於 1988 年發展 SERVQUAL 量表的整個程序進行，經過此程序，原始問卷被精簡成一份含有 22 道題目、三個構面的量表，再經過信度、效度的檢驗，證實這是一份適合用來衡量網際網路線上服務服務品質的量表。

關鍵字：網際網路、服務品質、系統品質、資訊品質

Abstract

Today, Internet grows rapidly, and it also makes Internet online service representing great growth. Such information service has been emphasized much. In recent years, the viewpoint that the most important thing in information service is service quality is emphasized by people. And there are two major dimensions that traditional measuring of information service includes, system quality and information quality. However, in recent years, researchers considered service quality as an important dimension, and Internet online service transfers the client of information service from internal customer to external customer. Thus this study tries to create measurement models of the service quality of Internet online service.

This study integrates three major dimension, which are traditional service quality, system quality, and information quality, and develops original dimensions for measuring the service quality of Internet online service. Besides, it develops corresponding items from original dimensions. And this study use Internet questionnaire to perform the verification of items.

According to the developing process of SERVQUAL scale in service quality, which used by PZB in 1988, this study do the task of scale purification. After this process, it develops a scale including twenty-two items and three dimensions. Through reliability and validity analysis, it also proofs that the scale can be used to measure the service quality of Internet online service.

Keyword : Internet , Service quality , System quality , Information quality

貳、計畫緣由與目的

近年來網際網路(Internet),呈現快速的發展,使用網際網路的人口正以極快的速度增加當中,也因此製造了網際網路上無限的商機,各種透過網際網路傳遞的服務正如火如荼的發展中。據估計在西元 2002 年時全球將會有超過 3000 億美金的產品和服務經由網際網路來交換(Hof et al., 1998),由此可見網際網路市場的龐大。

網際網路最重要的功能是在對消費者提供資訊的服務,服務中品質是一相當重要的因素(Markland, Vickery & Davis, 1998),而提供有品質的服務被認為是影響企業在目前的競爭環境中成功與生存的重要策略(Zeithaml, Berry & Parasuraman(ZBP),1996)。Watson, Pitt & Kavan (1998)進一步明確指出資訊系統應利用提升服務品質以增進系統的價值。又由美國馬康巴立治國家品質獎(Malcolm Baldrige Award)的標準可知強調服務品質對整體資訊系統績效的貢獻(Watson, Pitt & Kavan, 1998),由此可知服務品質對提供網際網路服務之產業是一相當重要的課題。

網際網路是一嶄新的科技,利用網際網路進行商務更是一正萌芽的新行業且隱藏無限的商機,在網際網路這個資訊系統(Information System, IS)及新的服務場所中,服務品質將扮演著極為重要的角色。Zeithaml(1999)更明確指出研究應著重於在網際網路上服務的意義與評量。而在資訊系統評量模式的研究中,過去以 DeLone & McLean(1992)較受矚目,其認為使用者滿意度係受系統品質與資訊品質影響,但 Pitt, Watson, & Kavan(1995)進一步指出除此二者外,應增加服務品質構面,近幾年越來越多學者紛紛提出以傳統服務品質衡量方式來探討衡量 IS 的可行性(如:Kettinger, & Lee, 1994; 1997; Van Dyke, Kappleman, & Prybutok, 1997; Pitt, Watson, & Kavan, 1995; 1997; Myers, Kappelman, & Prybutok, 1997)。Myers, Kappelman, & Prybutok(1997)進一步指出 IS 的評估尚無完整的架構建立,而且又由 Clark,1992; DeLone & Mclean,1992; Dickson, Wells & Wilkes,1988; Saunders & Jones,1992 等之研究,明確顯示需要更進一步的研究。

在網際網路這種革命性的 IS 出現時,探討適宜網際網路服務業者衡量服務品質的模式是一項相當重要的工作,而網際網路服務業者主要係透過網際網路提供線上的服務,因此本研究將以建構網際網路線上服務服務品質之評量模式為題,利用 Parasuraman、Zeithaml、及 Berry(以下簡稱 PZB)在 1988 年建構 SERVQUAL 評量模式的程序,嘗試建構一適宜網際網路線上服務服務品質之評量模式,亦即嘗試建構一評量網際網路線上服務服務品質的構面(dimension)與問卷(questionnaire)。希望研究結果可供學術界及實務界在研究、經營上的參考,俾有助於網際網路產業之服務品質的提昇,進而促進電子商務的發展及全民生活品質的改善。

參、結果與討論

一、研究結果

本研究的目的是建立一份適合衡量網際網路線上服務服務品質的問卷量表，因此首先應訂定出一適宜的量表發展程序，此發展程序是參考了 PZB (1988) 所發展的 SERVQUAL 問卷量表，根據這一份廣受肯定的量表發展過程來發展這一份網際網路線上服務服務品質的問卷量表。

在原始問卷的發展上，本研究參考 DeLone 與 McLean (1992)、Pitt 等人 (1995)、以及 Myers 等人 (1997) 的研究，認為在評量資訊服務的時候，除了傳統服務品質外，還應該衡量資訊品質、系統品質這兩個大構面，因此本研究在發展原始問卷時，同時考慮傳統服務品質、系統品質、以及資訊品質這三個大構面。

在服務品質方面，本研究發現 PZB 在 1988 年所提出的五個構面遭受到相當多的質疑，在不同的研究中呈現不穩定的現象，而 PZB 在 1985 年提出的原始十個構面則較少遭受到批評，且 PZB(1988)的 SERVQUAL 量表亦發展於此十大構面，因此本研究決定由此十大構面來做為傳統服務品質這個大構面的基礎構面。

在系統品質與資訊品質這兩個大構面方面，本研究發現它們並不能完全被傳統服務品質的十個構面所代表，因此本研究總共利用十二個構面來發展了原始問卷。接下來本研究以較新且廣受矚目的網路問卷方式進行為時一個月的實證資料的收集。

經過這樣的問卷調查後，本研究依照 PZB (1988) 的方法來精簡問卷，根據 PZB (1988) 以及 Edvardsson 等人 (1997) 刪除題目的原則，本研究在經過五次因素分析之後得到了一份精簡過後，包含資訊品質與顧客化、可靠與反應、安全三個構面，以及 22 道題目的量表(如表 1)。

本研究接著對這份精簡過後的量表進行信度及效度的分析。因為服務品質量表是一種態度量表，因此本研究利用 cronbach alpha 來衡量這份量表的信度，結果證明了這份量表具有高信度；而效度方面則是利用數種不同的效度檢驗方式來驗證這份量表的效度，結果也證明了這份量表的效度。

從以上這些結果，本研究建構出了一份適合衡量網際網路線上服務服務

品質的問卷量表。

表 1 問卷量表精簡後的三個構面與其所包含的題目

資訊品質與顧客化	1.會提供符合顧客需求的資訊內容。
	2.會提供很多的資訊內容。
	3.會提供很深入的資訊內容。
	4.線上服務所提供的文字及圖片等資訊內容是親切易瞭解的。
	5.線上服務很容易操作使用。
	6.會學習瞭解顧客特別的需求。
	7.會提供顧客個人化的服務。
	8.會給予顧客個別的注意。
	9.首頁提供的資訊具有即時性。
	10.首頁提供的資訊很容易讓人瞭解其意義。
	11.首頁會提供適當的資訊。
可靠與反應	12.會維持所有提供的服務能夠正常運作。
	13.首頁上的每一個圖片、聲音及動畫皆可正確顯示或撥放，連結也正確無誤。
	14.當承諾在一定時間內完成某事，他們會準時完成。
	15.會在第一次連結上時就能提供正確無誤的服務。
	16.當顧客有問題時，會很有誠意協助解決。
	17.會對顧客的要求提供立即的服務。
	18.服務人員會樂意去協助顧客。
安全性	19.顧客在使用線上服務時隱私會受到保護。
	20.顧客在使用線上服務時傳輸資料會很安全。
	21.顧客經過網路傳輸的資料會正確無誤。
	22.顧客在使用線上服務時不會對個人電腦造成危害。

而從問卷量表所包含的資料中，本研究尚得到一些管理上的策略建議，茲分述如下：

1. 網際網路線上服務消費者目前最重視的是安全性問題：從構面的期望分數（E）分析與各道題目的期望分數（E）分析，可以發現網際網路線上服務的消費者最重視的是有關安全的課題。由於網際網路的開放性架構以及層出不窮有關網路安全的新聞，導致消費者對於網際網路

- 安全性的期望日漸升高，也越來越重視網際網路線上服務的安全性。
2. 網際網路線上服務在顧客化的表現並不出色：從回收的問卷資料中可以發現目前國內網際網路線上服務的消費者對於顧客化的認知服務（P）分數都不高，可見雖然網際網路線上服務擁有這一方面的強大潛力，但是目前的網際網路線上服務業者並沒有在這一點上做好，難以與國外如 Amazon 這樣的網際網路線上服務業者相比，改進空間仍然很大。
 3. 網際網路線上服務在安全性上未能達成消費者期望：在檢視認知服務與期望服務的差異分數（P-E）時，可以發現安全構面的題目有一半屬於期望服務與認知服務差距較大的一群，可見目前國內的網際網路線上服務業者在這一方面表現的都不夠好，本研究認為除了消費者的期望較高外，目前最安全的 SET 協定不廣泛以及網際網路線上服務業者未針對自己的安全性向消費者宣傳也是造成這種情況的原因。
 4. 網際網路線上服務服務人員的溝通能力需加強：從差異分數的分析中可以得知，消費者認為網際網路線上服務服務人員解決問題的誠意、態度與他們的期望有一段差距，因此本研究認為網際網路線上服務業者應該要加強服務人員的協調溝通能力來改善這種情形。

二、研究限制

本研究為了時間上與方法上之考量，在進行之時有以下研究限制。

網際網路為一全球性之開放環境，而本研究的問卷填答者多為國內之網際網路使用者，因此研究結論雖然絕對適用於國內之網際網路線上服務，但是若要應用於其他國家，例如美國這樣網際網路線上服務已經相當成熟的地方，可能就會與本研究的研究結論有些許的差距。

另外，本研究採取之網路問卷調查方式，並不是一種隨機的抽樣方式，雖然本研究試圖以大樣本來彌補抽樣的誤差，並且藉由與蕃薯藤調查之人口統計變項的比較來確認樣本的代表性，然而畢竟還不是一種隨機的抽樣方式。

在 PZB（1988）發展量表的過程當中，曾經對於精簡過後的量表進行針對不同產業的第二次實證研究，本研究因為時間的關係並沒有就精簡過後的量表進行第二次的實證分析，這可以成為後續研究的一個課題。

三、後續建議

經過本研究分析與總結，本研究嘗試對後續的學術研究提出一些建議。

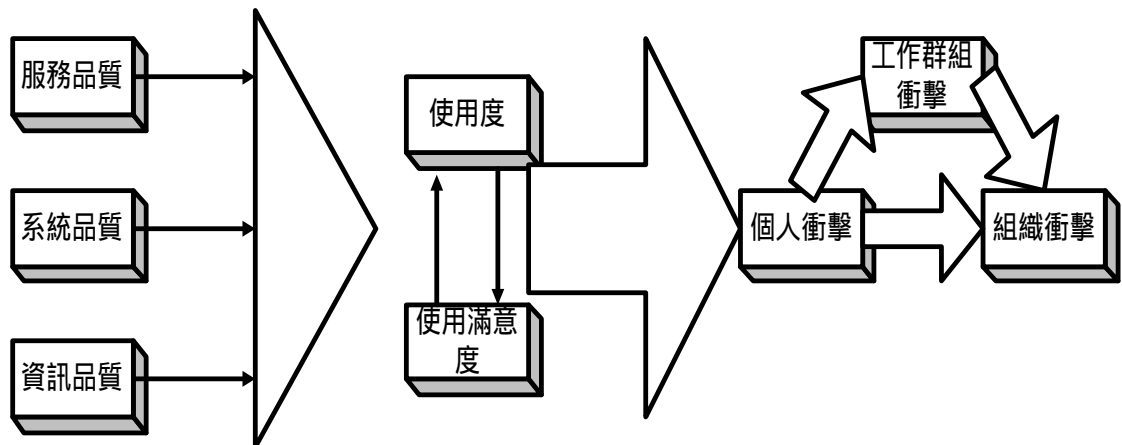
首先因為本研究限於時間關係，不能對這一份精簡過後的量表進行實證的分析，因此本研究建議可以就這一份發展出來的問卷進行更多的實證研究，以驗證其適用性以及構面性，使這份量表更加一般化。

這些後續的實證研究，可以嘗試對網際網路線上服務中的不同產業來進行，藉此比較在不同的產業，這份量表是否有需要修改的地方，以及在不同的產業中，各構面與題目的表現是否有所不同。

在進行這樣的研究之前，還必需針對網際網路線上服務的產業分類進行研究。PZB(1985、1988)的研究所採用的產業是依據 Lovelock(1980、1983)所發展出的服務業分類方式，而網際網路線上服務並沒有這樣的分類方式，因此本研究建議後續研究可以先對這樣的產業分類方式進行研究。

除了不同的產業之外，後續的實證研究也可以嘗試在不同的地區國家進行，以比較分析這份問卷在不同文化下的適用性，以及觀察各項分數的差異。

另外，本研究也建議後續的研究可以針對網際網路人口統計變項做長時間的觀察，以瞭解隨著時間變化，網際網路的人口特質是否有隨之改變，並且在這些改變之下，這一份量表是否仍然適用，或是各項分數有什麼樣的變化。



資料來源：依據 Myers et al.整理而成

圖 1 IS評估模型

最後,本研究成功的整合了圖 1 中所顯示第一層的服務品質 系統品質、資訊品質三個概念,發展出一份適合衡量網際網路線上服務服務品質的問卷量表,因此後續研究可以針對第二層的滿意度及使用頻率進行研究,嘗試整合這兩個概念或是發展適合衡量網際網路線上服務於這一方面表現的量表。

肆、計畫成果自評

整個計畫成果與原先的規劃幾乎一致,其中較可惜之處在於受限於時間,未能進行第二階段的問卷調查(已於前述研究限制中提及),亦即新量表產生後,實應依新量表重新再進行問卷調查,方較為嚴謹,此部分將努力再補上,其他已述於研究限制中。本研究亦將準備投稿於國內的期刊。

伍、參考文獻

1. 吳統雄，電話調查：理論與方法，聯經出版社，民國七十九年二月。
2. 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，政治大學企業管理研究所未出版碩士論文，民國八十七年六月。
3. 周冠中，1000 大企業 Internet 現況調查，資訊與電腦，民國八十六年十月，pp. 101-107。
4. 周繼文，服務品質量表發展方法與程序之研究，交通大學工業工程研究所未出版碩士論文，民國八十四年六月。
5. 林朝賢，資訊高速公路在企業經營顧客服務上之應用研究，中山大學資訊管理研究所未出版碩士論文，民國八十四年六月。
6. 侯武誠、陳麗安，Internet 應用現況與未來發展方向，Internet 簡訊，民國八十四年六月，pp. 2-12。
7. 施喬，以全球資訊網與電子郵件做為問卷調查方式回收績效之比較研究，中正大學資訊管理研究所未出版碩士論文，民國八十六年六月。
8. 徐椿輝，網際網路線上服務服務品質評估模式之探討，工業技術研究院管理技術研究所未出版碩士論文，民國八十六年六月。
9. 翁崇雄，評量服務品質與服務價值之研究 - 以銀行業為實證對象，臺灣大學商學研究所未出版博士論文，民國八十二年六月。
10. 翁崇雄，消費者對網際網路期望服務之研究，國科會專題研究計劃 NSC 87-2416-H-002-020，pp. 1-28，民國八十七年。
11. 張紹勳、林秀娟，SPSS For Windows 統計分析 - 初等統計與高等統計，松崗電腦圖書資料股份有限公司，民國八十四年一月。
12. 黃敏祐，企業特質與網際網路應用狀況之關聯，國立政治大學資訊管理研究所未出版碩士論文，民國八十七年七月。
13. 楊國樞、文崇一、吳聰賢、李亦園，社會及行為科學研究法，東華書局，民國七十八年十月。
14. 蘇雲華，服務品質衡量方法之比較研究，中山大學企業管理研究所未出版博士論文，民國八十五年七月。
15. 蘇蘅、吳淑俊，電腦網路問卷調查可行性及回覆者特質的研究，新聞學研究，民國八十六年一月，pp. 75-100。
16. 杉本辰夫著，盧淵源譯，事業、營業、服務的品質管制，中興管理顧問公司，民國七十五年。
17. 石川馨，產業 QC，品質月間 (85:2)，1975。
18. 杉本辰夫，事務・營業 - 品質管理(改訂版)，日本規格協會，February 1991。
19. 富山芳雄，顧客滿足構造，CS 經營 (Customer Satisfaction Management)，日本能力協會編，January 1992，pp. 31-54。
20. Ahituv, N. "A Systematic Approach Toward Assessing the Value of an Information Systems," *MIS Quarterly* (4:4), December 1980, pp. 61-75。

21. Babakus, E., and Boller, G. W. "An Empirical Assessment of the SERVQUAL Scale," *Journal of Business Research* (24:3), 1992, pp.253-268.
22. Babakus, E., and Mangold, W. G. "Adapting the SERVQUAL Scale to Hospital Services: An Empirical Investigation," *Health Service Research* (24), 1992, pp. 253-268.
23. Bailey, J. M., and Pearson, S. W. "Development of a Tool for Measuring and Analyzing Computer User Satisfaction," *Management Science* (29:5), May 1983, pp. 530-545.
24. Bitner, M. J. "Evaluating Service Encounters: The Effect of Physical Surrounding and Employee Responses," *Journal of Marketing* (54:2), April 1990, pp. 66-82.
25. Bitner, M. J. "Servicescapes: The Impact of Physical Surroundings on Customers and Employees," *Journal of Marketing* (56:2), April 1992, pp. 57-71.
26. Bojanic, D. C. "Quality Measurement in Professional Service Firms," *Journal of the Professional Services Marketing* (7:2), 1991, pp. 27-36.
27. Boulding, W., Kalra, A., Staelin, R., and Zeithaml, V. A. "A Dynamic Process Model of Service Quality : From Expectations to Behavioral Intentions," *Journal of Marketing Research* (30:1), 1993, pp. 127-139.
28. Brensinger, R. P., and Lambert, D. M. "Can the SERVQUAL Scale be Generalized to Business-to-Business Services," p.289 in *Knowledge Development in Marketing*. 1990 AMA's Summer Educators' Conference Proceedings, 1990.
29. Brown, T. J., Churchill, Jr., G. A., and Peter, J. P. "Improving the Measurement of Service Quality," *Journal of Retailing* (69:1), Spring 1993, pp. 127-139.
30. Brown, S. W., and Swartz, T. A. "A Gap Analysis of Professional Service Quality," *Journal of Marketing* (53), April 1989, pp. 92-98.
31. Buell, V. P. *Marketing Management: A Strategic Planning Approach*, NY: McGraw-Hill Book Co., 1984.
32. Butler, P., and Peppard, J. "Consumer Purchasing on the Internet: Process and Prospects," *European Management Journal*(16:5), 1998, pp. 600-609.
33. Carman, J. M. "Consumer Perceptions of Service Quality : An Assessment of the SERVQUAL Dimensions," *Journal of Retailing* (66:1), Spring 1990, pp. 33-55.
34. Cockburn C., and Wilson, T. D. "Business Use of the World- Wide-Web," *International Journal of Information Management* (16:2), 1996, pp. 83-102.
35. Crompton, J. L., and Mackay, K. J. "Users' Perceptions of the Relative Importance of Service Quality Dimensions in Selected Public Recreation Programs," *Leisure Science* (11), 1989, pp. 367-375.
36. Cronin, B., Overfelt, K., Fouchereaux, K., and Manzvanzike, T., "The Internet and Competitive Intelligence: A Survey of Current Practice," *International Journal of Information Management* (14), June 1994, pp. 204-222.
37. Cronin, J. J., and Taylor, S. A. "Measuring Service Quality : A Reexamination and Extension," *Journal of Marketing* (56:3), July 1992, pp. 55-68.
38. DeLone, W. H., and McLean, E. R. "Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable," *Information Systems Research* (6:2), 1992, pp. 60-95.

39. Edvardsson, B., Larsson, G., and Setterlind, S. "Internal Service Quality and the Psychosocial Work Environment : An Empirical Analysis of Conceptual Interrelatedness", *The Service Industries Journal* (17:2), April 1997, pp. 252-263.
40. Finn, D. W., and Lamb, Jr., C. W. "An Evaluation of the SERVQUAL Scales in a Retail Setting," p. 18 in *Advances in Consumer Research*, Rebecca H. Holman and Michael R. Solomon(eds.). Provo, UT: Association for Consumer Research, 1991.
41. Ford, J. B., Joseph, M., and Joseph, B. "Service Quality in Higher Education: A Comparison of Universities in the United States and New Zealand Using SERVQUAL," pp. 75-81 in *Enhancing Knowledge Development in Marketing*, 1993 AMA Educators' Proceedings, 1993.
42. Franklin, Curtis F., Jr., "Enter the Extranet," *CIO* (10:15), 1997, pp. 106-112.
43. Gronroos, C. *Strategic Management and Marketing in the Service Sector*, Helsingfors: Swedish School of Economics and Business Administration, 1982.
44. Hagel, John, III and Arthur G. Armstrong *Net Gains: Expanding Markets through Virtual Communities*, Harvard Business School Press, Boston, MA. [NG], 1997.
45. Hamilton, S., and Chervany, N. L. "Evaluating Information Systems Effectiveness. Part I. Comparing Evaluation Approachs," *MIS Quarterly* (5:3), September 1981, pp. 55-69.
46. Haywood-Farmer, J. "A Conceptual Model of Service Quality," *International Journal of Operations & Production Management* (8:6), 1988, pp. 19-29.
47. Hoffman D. L., Novak T. P., and Chatterjee, P. "Commercial Scenarios for the Web: Opportunities and Challenges," *Journal of Computer-Mediated-Communication* (1:3), 1996.
48. Iivari, J., and Koskela, E. "The PICO Model for Information, Systems Design," *MIS Quarterly* (11:3), September 1987, pp. 401-419.
49. Jensen, J. B., and Markland, R. E. "Improving the Application of Quality Conformance Tools in Service Firms," *The Journal of Service Marketing* (10:1), 1996, pp. 35-55.
50. Johnson, L. L., Dotson, M. J., and Dunlop, B. J. "Service Quality Determinants and Effectiveness in the Real Estate Brokerage Industry," *The Journal of Real Estate Research* (3), 1988, pp. 21-36.
51. Juran, J. M. *Quality Control Handbook*, New York: Mcgraw-Hill Book Co., 3rd Ed., 1974.
52. Kettinger, W. J., and Lee, C. C. "Perceived Service Quality and User Satisfaction with the Information Services Function," *Decision Science* (25:5), 1994, pp. 737-766.
53. Kettinger, W. J., and Lee, C. C. "Pragmatic Perspectives on the Measurement of Information Systems Service Quality," *MIS Quarterly* (21:2), June 1997, pp. 223-240.
54. King, W. R., and Epstein, B. J. "Assessing Information System Value," *Decision Science* (14:1), January 1983, pp. 34-45.
55. Kotler, P. *The Principle of Marketing*, Prentice-Hall Ltd., 1978.
56. Kroll, E., and Hoffman, E. "FYI on 'What is the Internet'" *Network Working Group Request for Comments*: 1462, FYI: 20.
57. Lovelock, C. H., "Towards a Classification of Services," *Theoretical Developments in Marketing*, Lamb, C. and Dunne, P. eds., Chicago: American Marketing, pp. 72-76.

58. Lovelock, C. H. "Classifying Services to Gain Strategic Marketing Insights," *Journal of Marketing* (47), Summer 1983, pp. 9-20.
59. Myers, B. L., Kappelman, L. A., and Prybutok, V. R. "A Comprehensive Model for Assessing the Quality and Productivity of the Information Systems Function: Toward a Theory for Information Systems Assessment," *Information Resources Management Journal* (10:1), Winter 1997, pp. 6-25.
60. Nejme, B.A. "Internet: A Strategic Tool for the Software Enterprise," *Communications of the ACM* (37:11), November 1994, pp.23-27.
61. Parasuraman, A., Berry, L. L., and Zeithaml, V. A. "Refinement and Reassessment of the SERVQUAL Scale," *Journal of Retailing* (67:4), Winter 1991, pp. 420-450.
62. Parasuraman, A., Berry, L. L., and Zeithaml, V. A. "Research Note: More on Improving Quality Measurement," *Journal of Retailing* (69:1), 1993, pp. 140-147.
63. Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., and Berry, L. L. "A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research," *Journal of Marketing* (49:4), Fall 1985, pp. 41-50.
64. Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., and Berry, L. L. "SERVQUAL : A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality," *Journal of Retailing* (64:1), Spring 1988, pp. 12-40.
65. Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., and Berry, L. L. "Refinement and Reassessment of the SERVQUAL Scale," *Journal of Retailing* (67:4), 1991, pp. 420-450.
66. Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., and Berry, L. L.(1994a) "Reassessment of expectations as a comparison standard in measuring service quality : Implication for further research," *Journal of Marketing* (58:1), 1994 , pp. 111-124.
67. Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., and Berry, L. L.(1994b) "Alternative Scales for Measuring Service Quality : A Comparative Assessment Based on Psychometric and Diagnostic Criteria," *Journal of Retailing* (70:3), 1994, pp. 201-230.
68. Pawar, B. S., and Sharda, R. "Obtaining Business Intelligence on the Internet," *Long Range Planning* (30:1), 1997, pp. 110-121.
69. Pitkow, J. E., and Kehoe, C. "Using the Web as A Survey Tool: Results Form the Second WWW User Survey," *Computer Networks and ISDN Systems* (27), 1995, pp. 809-822.
70. Pitt, L. F., and Watson, R. T. "Longitudinal Measurement of Service Quality in Information Systems: A Case Study," *Proceedings of the Fifteenth International Conference on Information Systems*, J. I. DeGross, S. L. Huff, and M. C. Munroe(eds.), Vancouver, Canada, 1994, pp.419-428.
71. Pitt, L. F., Watson, R. T., and Kavan, C. B. "Service Quality : A Measure of Information Systems Effectiveness," *MIS Quarterly* (19:2), June 1995, pp. 173-187.
72. Pitt, L. F., Watson, R. T., and Kavan, C. B. "Measuring Information Systems Service Quality : Concerns for a Complete Canvas," *MIS Quarterly* (21:2), June 1997, pp. 209-222.
73. Prakash, A. "the Internet as a Global Strategic IS Tool", *Information Systems Management*, Summer 1996, pp. 45-49.
74. Rainer, R. K., Jr., and Watson, H. J. "The Keys to Executive Information System Success,"

- Journal of Management Information Systems* (12:2), 1995, pp. 83-98.
75. Sasser, W. E., Olsen, Jr. R. P., and Wyckoff, D. D. *Management of Service Operations: Text and Cases*, Boston: Allyn & Bacon, 1978.
 76. Teas, R. K. "Expectations, Performance Evaluation and Consumer's Perception of Quality," *Journal of Marketing* (57:4), 1993, pp. 18-34.
 77. Van Dyke, T. P., Kappelman, L. A., and Prybutok, V. R. "Measuring Information Systems Service Quality : Concerns on the Use of the SERVQUAL Questionnaire," *MIS Quarterly* (21:2), June 1997, pp.195-208.
 78. Watson, R. "Creating and Sustaining a Global Community of Scholars", *MIS Quarterly* (18:3), September 1994.
 79. Zeithaml, Valarie A. (1999), "Service in Cyberspace," Paper presented at the American Marketing Association's Summer Educators' Conference, San Francisco, CA.
 80. Zeithaml, V., Berry, L. L., and Parasuraman, A. *Delivering Quality Service: Balancing Customer Perceptions and Expectations*, Free Press, New York, NY, 1990.
 81. Zeithaml, V., Berry, L. L., and Parasuraman, A. "The Nature and Determinants of Customer Expectations of Service Quality," *Journal of the Academy of Marketing Science* (21:1), 1993, pp. 1-12.
 82. Zeithaml, V., Berry, L. L., and Parasuraman, A. "The Behavioral Consequences of Service Quality," *Journal of Marketing* (60), April 1996, pp. 31-46.