

行政院國家科學委員會專題研究計畫 成果報告

服務業推動 TQM 對服務品質能力之實證關係研究 - 以台灣電腦軟體服務業為例

計畫類別：個別型計畫

計畫編號：NSC94-2416-H-216-001-

執行期間：94 年 08 月 01 日至 95 年 07 月 31 日

執行單位：中華大學科技管理學系(所)

計畫主持人：楊振隆

報告類型：精簡報告

處理方式：本計畫可公開查詢

中 華 民 國 95 年 10 月 17 日

服務業推動 TQM 對服務品質能力之實證關係研究—以台灣電腦軟體服務業為例

中文摘要

雖然過去有關製造廠商推動全面品質管理(TQM)活動的研究文獻相當豐碩，但大多在探討TQM活動的構面，或是推動TQM活動對競爭優勢的影響關係，且大多數較側重於製造業之探討，而針對服務業探討推動TQM活動對服務品質能力的影響研究議題則尚顯不足。在面臨消費品質意識興起及顧客導向哲學的市場環境下，服務業者已逐漸體認到如何透過TQM活動的推行，以提昇服務品質能力的重要性；因此，本研究針對台灣電腦軟體服務業之廠商透過實證方式，探討服務業在TQM活動的推動程度對服務品質能力的影響關係，結果顯示企業推動TQM活動將有助於服務業服務品質能力的提升。

關鍵字：全面品質管理、服務品質能力

Abstract

Much literature has focused on the effectiveness of total quality management (TQM) implementation on business competitive advantage influence. However, various researches have discussed the perspectives in terms of manufacturing industry. Fewer investigations of service industry are severely neglected, especially in the issue for TQM affect service quality capability. As facing the marketing environment of both emerging consumer quality conscious and customer oriented philosophy, the service industry providers have recognized and realized how urgent to enhance the service quality capability. TQM activities implementation is considered as an imperative approach to meet the anticipation. Therefore, this study explored the relationship between TQM and service quality capabilities for Computer Software Service Industry in Taiwan by using questionnaires. The results have shown involving the TQM activities may increase the service quality capabilities.

Keywords: Total Quality Management (TQM), Service Quality Capabilities

壹、研究背景與目的

自1980年以來，許多著名的品質管理先驅者皆大力推崇品質管理對於廠商競爭優勢的重要貢獻性，並積極引導企業推動各項品質管理活動【10,13,14,29,31,52,9,25】，TQM的有效執行已成為大多數廠商競爭優勢的來源之一【8】，許多品質管理學者的研究皆顯現廠商推動TQM為企業帶來的經營利益，因而激發企業高階主管對TQM的高度重視與積極投入，並成為經營管理的關注議題之一【20】。雖然近年來政府單位體認到廠商積極從事TQM的重要性而舉辦各項品質提昇輔導政策與措施，如國家品質獎、國家磐石獎、小巨人獎、建立品質提昇輔導體系等，促使國內製造業配合政府品質輔導措施，致力於推動各種品質認證活動，但目前國內積極推動TQM的廠商仍以製造業為多，而服務業在這方面的議題則相對地較少受到關注。檢視過去有關TQM推動之研究文獻大多側重於製造業之探討，對於服務業則較少著墨；另一方面，服務品質能力之相關文獻，則偏向於如何定義與衡量服務品質能力，甚少研究文獻論述服務業廠商如何透過TQM活動的推動以提昇服務品質能力；少數與本研究議題相關之文獻則多屬概念性或個案研究，而少有建構完整之關係模式架構並透過產業資料加以驗證，致使國內服務業者在推動TQM活動時，由於缺少可資借鏡之研究資料而難以掌握預期的服務品質水準。有鑑於此，本研究的目的主要在於探討服務業廠商在TQM活動的推動程度對服務業之服務品質能力的影響關係，期望研究結果可提供實務界了解如何透過TQM活動之推動以提昇其服務品質能力之依據。

貳、文獻探討

一、服務業全面品質管理構面

全面品質管理(total quality management ; TQM)係透過組織內各功能部門、各層級人員共同持續改善產品或服務品質的整合性管理哲學【10,18】，其主要概念係源自於1970s日本的全面品質控制，並於1980s在美國各企業界全面推展，而歐洲則於1990s才逐漸受到重視並加以推廣【43】。

Crosby【10】強調第一次就做對(do it right the first time)的觀念，倡導零缺點的品質管理精神。Puffer and McCarthy【51】認為TQM係公司全面性的整合所有的員工、供應商及客戶共同持續性的改善產品及服務品質，以符合客戶的需求與期望。

Dean and Evans【12】則認為TQM的屬性包括顧客導向、品質策略規畫與管理、持續性品質改善及品質團隊(如Q.C.C)的運作。Juran【30】提出廠商從事品質管理的三個基本程序：品質規畫、品質改善及品質控制。Deming【14】提出品質管理的14點原則包括：管理階層對品質的承諾性、產品設計管理、製程設計管理、品質控制、強調品質重於成本的供應商選擇策略、鼓勵員工參與品質管理活動、強化管理者與員工間的溝通管道、公司全面性的品質教育訓練及建立品質資訊回饋系統。Tamini and Gershon【57】則進一步將Deming的14個原則發展為業者實施TQM活動的14個構面。此外，Douglas and Judge【17】則認為TQM活動可區分為高階管理人員的參與程度、強調TQM導向的教育訓練、顧客導向、製程的持續改善及品質管理團隊小組運作等構面。Flynn et al.【19】及Galperin and Lituchy【21】綜合上述學者們觀點，歸納出TQM活動的構面包括：高階主管對TQM活動支持程度、品質策略管理、品質教育訓練的推動程度、供應商管理、顧客關係管理、持續性品質改善管理、品管作業與資訊自動化/電腦化推動程度及品質績效管理等，而Lai and Cheng【36】則以顧客管理、供應商關係、溝通與改善資訊系統、顧客滿意導向、外部介面管理、策略性品質管理、品質改善團隊、作業性品質規畫、品質改善衡量系統及總體品質文化等作業品質管理實務構面。近年來定義TQM構面的相關研究文獻，大多數係以美國國家品質獎(The Malcolm Baldrige National Quality Award)的七個品質管理準則，作為TQM的衡量構面，該七個構面包括：高階主管的參與性、策略性品質規畫、品質資訊報告與分析、品管教育訓練的推動程度、製程品質管理、顧客導向及品質績效衡量等【33,24,58,35,61】。

Lemak and Reed【37】根據服務業業者實施TQM個案所發展的文獻，認為服務業推動TQM構面包括：高階主管的承諾性、服務品質教育訓練、持續性服務品質改善、制定服務品質策略規畫和服務流程管理。另外，Sureshchandar et al.【56】亦根據服務業的特性而歸納出服務業推動TQM活動的主要構面包括：高階主管的承諾、產品/服務設計管理、品質資訊回饋與分析、服務品質教育訓練、持續性品質改善、服務流程管理及顧客導向。本研究整合上述學者們對於TQM的定義，並考量服務業實務運作的特性，將TQM活動區分為八個構面包括：高階主管在品管活動的參與性、服務品質策略管理、產品與服務設計管理、服務流程管理、供應商管理、顧客關係管理、品質資訊電腦化程度、服務品質教育訓練的推動程度等。其中，服務品質策略管理係包括服務品質策略目標的規畫及服務品質政策的制定；供應商管理包括實行品質重於成本的供應商選擇策略、要求供應商提供品質保證合約及對供應商之供貨品質的控管程度；顧客關係管理包括顧客需求資訊的收集與分析、客訴處理程序的健全性及顧客對開發新產品及服務的參與性；服務品質教育訓練包括服務品質意識灌輸及TQM活動內容的訓練。

二、服務品質能力構面

由於服務性的產品具有無形、不可分割、多變性及易消性之特質【2】，它較不同於一般具體性的有形產品，所以服務品質的評量往往較不易客觀的予以量化衡量。有關服務品質的定義，大多係由產品品質的定義所延伸而來的；Sasser et al.【54】係最早定義服務品質的學者之一，其根據服務業的特性，從材料、人員及設備等三個構面來定義服務品質。Rosander【53】認為服務品質內涵要比製造業的品質更廣，所包含要素包括人員績效品質、設備績效品質、數據品質、決策品質及成果品質。許多學者則認為服務品質是一種由顧客觀點來進行評價的主觀看法，Oliver【46】認為服務品質可說是顧客對於所提供事物的無形性整體品質評價。Garvin【22】、Dodds and Monroe【15】、Holbrook and Crofman【23】及Zeithaml【60】皆認為服務品質是顧客對於事物主觀的反應，它係無法加以量化衡量的認知品質。Olshavsky【47】及Parasuraman et al.【50】則指出服務品質類似於人的態度，是顧客對於業者所提供事物所作的主客觀整體評估。

Parasuraman et al.【50】整合過去各學者對於服務品質的不同看法，認為顧客根據消費之前對服務的期望與消費之對服務的認知間所產生的差距來判定服務品質，服務業者若要滿足顧客的需求，則要克服下列五個缺口：(1)顧客對服務的期望與管理者對顧客期望認知的缺口；(2)管理

者認知服務與服務品質標準的缺口；(3)服務品質標準與服務傳遞間的缺口；(4)服務傳遞與外在溝通間的缺口；(5)顧客消費前對服務的期望與消費後對服務的認知間的缺口。此外，Parasuraman et al.【50】亦歸納出十項服務品質衡量構面包括可靠度、反應力、勝任力、接近性、禮貌性、溝通性、信譽性、安全性、瞭解性及有形性。後續研究又將之簡化為五個構面並提出服務品質的衡量量表，即為著名的SERVQUAL量表，該量表的五個構面包括：有形性品質、可靠性品質、反應性品質、確實性品質及關懷性品質【49】。

雖然Parasuraman et al.【50】所發展的SERVQUAL量表受到學術界與實務界廣泛應用的服務品質模型【39】，但卻仍有許多學者針對該五大構面的適用性提出質疑。例如Brown et al.【7】認為衡量期望與認知品質間的差距將使原本就難衡量的兩項變數產生第三種變數，因此建議直接衡量顧客心目中知覺與服務間的差距；Parasuraman et al.【48】則進一步提出依研究目的選擇適當衡量方式之觀點，認為研究的目的若主要在瞭解變數間之影響關係，只要衡量認知品質部份即可，若研究目的旨在診斷服務品質的落差，則應衡量期望品質與認知品質的差距。

此外，丘宏昌與林能白【1】認為在實務上尚有顧客認為好的服務品質內涵，但卻未涵蓋在Parasuraman et al.【49】之服務品質構面內，例如銀行發行附生活照的風格信用卡使顧客感到展現配風格個性的滿足；速食店提供顧客瞭解每個漢堡的熱量使顧客感到吃得安心。本研究主要係以Parasuraman et al.【49】的SERVQUAL量表為基礎，參考Brown et al.【7】、Parasuraman et al.【48】及丘宏昌及林能白【1】之觀點建議，並參酌本研究所進行服務業者的個案訪談，發展適合服務業之服務品質能力衡量指標；茲分列如下：

1.有形品質：

係指實體的服務場所及設備之功能品質，衡量問項如具獨特的裝潢與特殊設備、服務設備數量是否充足、完善、其它支援設備是否新穎及服務設備是否有完備之服務使用指南等。

2.服務人員整體品質：

包括服務人員的儀態、禮貌性及專業知識技能，衡量問項如服務人員衣著儀表整齊、令人賞心悅目、服務人員態度親切、禮貌週到、服務人員對顧客需求具備解決問題之專業智能及服務人員接待談吐大方、得體等。

3.可靠性品質：

係指能正確而可靠地提供對顧客所承諾之服務的能力，衡量問項如是否準時履行對顧客的服務承諾、第一次就把所承諾的服務做好、正確登錄顧客相關交易資料等。

4.反應性品質：

指服務人員主動察覺顧客需求及提供服務之敏捷度，衡量問項如快速完成各項服務，縮短顧客各種等待服務的時間、能於第一時間給予顧客適時、適當的解答、提供顧客及時迅速的服務、對於顧客的抱怨，能立即給予反應處理等。

5.保證性品質：

指業者所提供各項設備、服務的安全性保障能取得顧客的信賴，衡量問項如營業服務場所是否安全、各項服務設備是否做定期保養與維修、所提供服務內容是否符合安全規範需求、業者服務人員與相關措施是否足以保障顧客生命財產安全、對突發狀況具危機處理能力。

6.關懷性品質：

指對顧客的關心與提供個別服務、尊重顧客的權益，衡量問項如主動提供顧客相關活動訊息(如促銷活動)、針對不同類型顧客給予不同需求之服務與回應、了解顧客特殊需求並給予個別性的關注、重視並主動維護顧客相關權益等。

三、全面品質管理對服務品質能力影響關係

Schneider and Bowen【55】及Dotchin and Oakland【16】認為由於服務業係由服務人員直接接觸顧客，服務人員與顧客的關係之間較少有處理抱怨的緩衝時間，因此員工的教育訓練成果將直接影響顧客對服務品質的評價。此外，Berry et al.【6】的研究指出，針對員工品質管理的教育訓練，將可使員工更瞭解服務品質管理的重要性，並強化員工服務品質意識，進而強化業者之服務人員整體服務品質能力、可靠性、保證性及關懷性等服務品質能力。

H_{1.1}：服務品質教育訓練推動程度對服務人員整體品質能力具正面影響力。

H_{1.2}：服務品質教育訓練推動程度對可靠性服務品質能力具正面影響力。

H_{1.3}：服務品質教育訓練推動程度對保證性服務品質能力具正面影響力。

H_{1.4}：服務品質教育訓練推動程度對關懷性服務品質能力具正面影響力。

Lovelock and Young【40】認為服務業者與顧客保持良好互動關係是強化服務品質能力不可或缺的一環；Johnston【26】則進一步指出，由於與顧客維持良好的互動關係，透過顧客的品質資訊回饋，將可明確掌握及快速回應顧客需求，進而強化其反應性與關懷性的服務品質能力。

H_{2.1}：顧客關係管理推動程度對反應性服務品質能力具正面影響力。

H_{2.2}：顧客關係管理推動程度對關懷性服務品質能力具正面影響力。

McNeill【42】的研究認為健全的服務品質策略規劃，一方面可有效深植員工服務品質意識及塑造服務品質的企業文化；另一方面亦可藉策略規劃的控管機制，維持服務品質目標與執行措施的一致性，並提供個別的服務，進而強化服務人員整體品質與關懷性品質水準。

H_{3.1}：服務品質策略規劃的推動程度對服務人員整體品質能力具正面影響力。

H_{3.2}：服務品質策略規劃的推動程度對關懷性服務品質能力具正面影響力。

McNeill【42】的研究顯示業者建構完善的產品與服務設計程序，將可快速發展出滿足顧客需求的服務設備與服務需求；Martin【41】亦認為可由技術面的傳遞系統所應具備的屬性，例如便利性、及時性、溝通性、回饋性及監督性等設計程序評估服務品質。因此，服務業者若能建構較完善的產品與服務設計程序，對於有形性、保證性以及反應性品質能力將具有正面提昇作用。

H_{4.1}：產品與服務設計程序的推動程度對有形性服務品質能力具正面影響力。

H_{4.2}：產品與服務設計程序的推動程度對反應性服務品質能力具正面影響力。

H_{4.3}：產品與服務設計程序的推動程度對保證性服務品質能力具正面影響力。

Juran【32】、Benson et al.【5】及Waldman and Gopalakrishnan【59】認為業者透過與供應商的合作關係，供應商將可充份瞭解服務業者的顧客需求焦點，一方面可使供應商正確地提供滿足顧客需求的原物料及設備；另一方面也能根據顧客需求，快速提供服務業者所需之臨時性原物料需求。因此，服務業與供應商建立良好關係，將可提昇有形性、反應性及可靠性服務品質能力。

H_{5.1}：供應商關係管理推動程度對有形性服務品質能力具正面影響力。

H_{5.2}：供應商關係管理推動程度對反應性服務品質能力具正面影響力。

H_{5.3}：供應商關係管理推動程度對可靠性服務品質能力具正面影響力。

Parasuraman et al.【50】及Waldman and Gopalakrishnan【59】認為服務業者制定標準化的服務流程管理，一方面將可降低預先設定的服務規格與所提供真實服務水準之間的差距，另一方面，由於具有標準之服務流程管理，當服務人員遇到顧客不同需求之要求時，亦能省去向上級請示之時間，而可根據標準服務流程，給予顧客快速回應。換言之，服務業制定標準化之服務流程管理，將對反應性品質及可靠性品質具正面提昇作用。

H_{6.1}：服務流程管理的推動程度對反應性服務品質能力具正面影響力。

H_{6.2}：服務流程管理的推動程度對可靠性服務品質能力具正面影響力。

Reed et al.【52】認為高階主管對品質管理活動的高度支持與參與程度係廠商執行各項品質管理活動的重要驅動力之一。Bass【4】、Bass et al.【3】、Berry【6】及McNeill【42】的研究皆指出，當高階主管展現對TQM的高度承諾性與參與意願時，對於實體設施的投資及顧客關係的管理將注入更多的心力；另一方面，高階主管人員也將促使服務人員更重視本身的專業服務態度，及關注消費者的顧客化服務需求。換言之，高階主管對TQM的參與和支持程度對有形性品質、服務人員整體品質、保證性及關懷性品質具有正面影響性。

H_{7.1}：高階主管對品質管理活動支持程度對有形性服務品質能力具正面影響力。

H_{7.2}：高階主管對品質管理活動支持程度對服務人員整體品質具正面影響力。

H_{7.3}：高階主管對品質管理活動支持程度對保證性服務品質能力具正面影響力。

H_{7.4}：高階主管對品質管理活動支持程度對關懷性服務品質能力具正面影響力。

Dean and Bowen【11】認為服務品質資訊的分析與運用，可有效解決服務品質的問題；Juran

and Gryna【28】亦認為藉由服務品質資訊的收集、分析及傳播，將可達到改善服務品質缺失的目的；Li【38】則進一步認為品質資訊電腦化的推動將可更有效率地進行服務品質資料的收集、分析及傳播，促使每位員工分享服務品質資訊，因此對於服務業者之服務人員整體品質、可靠性及保證性等服務品質能力皆具有正面的提昇作用。

H_{8.1}：品質資訊電腦化推動程度對服務人員整體服務品質能力具正面影響力。

H_{8.2}：品質資訊電腦化推動程度對可靠性服務品質能力具正面影響力。

H_{8.3}：品質資訊電腦化推動程度對保證性服務品質能力具正面影響力。

參、研究方法

一、研究對象

由於『挑戰2008—國家發展重點計畫』已將「電腦系統設計與資料處理及資訊供應服務業」納入產業高值化計畫中之新興策略服務業，其中79.61%之廠商為電腦系統設計服務業，且電腦軟體服務業之家數亦佔電腦系統設計服務業之87.21%，足見電腦軟體服務業在我國服務業中之重要性而為本研究實之證對象。依我國行政院主計處(2001)之中華民國行業標準分類，除電子計算機教育訓練及軟體大量複製之外，凡從事以軟體技術提供系統分析及設計、程式設計等軟體服務之行業均屬之；本研究利用封閉型問卷進行問卷抽樣調查，總共寄發450份問卷，經催收後共回收119份，刪除26份填答不全之無效問卷後，共得93份有效樣本，有效回收率為20.67%。

二、變數衡量方式

有關TQM實務的衡量方面，本研究以服務品質教育訓練、顧客關係管理、服務品質策略規劃、產品與服務設計程序、供應商關係管理、服務流程管理、高階主管對品質管理活動支持程度以及品質資訊電腦化等八個構面為基礎，據以發展出48個衡量TQM活動推行現況的問項，並採用Likert七點尺度評量，由受測之電腦軟體服務業廠商的主管主觀認知該公司在各項衡量問項的執行情形。此外，有關服務品質能力的衡量方面，本研究以有形性品質、反應性品質、服務人員整體品質、可靠性品質、保證性品質及關懷性品質構面為基礎，據以發展出35個衡量服務品質能力的問項，再由受測之電腦軟體服務業廠商的主管主觀認知該公司相較於主要競爭者的表現情形並以Likert七點尺度進行評估。

三、分析方式

本研究首先根據理論文獻所發展之品質管理活動以及服務品質能力兩者進行驗證性因素分析，以確保本研究之構面具良好信度與效度，接著以複迴歸分析來驗證本研究所建立之假設。

肆、結果與討論

一、全面品質管理活動構面因素分析

本研究首先利用主成份分析法針對台灣電腦軟體服務業之廠商推動TQM活動之衡量變數進行因素分析，從48個品質管理實務衡量變項中，萃取出八個特徵值大於1之構面因素後，再採用最大變異數法進行轉軸分析判定該48個品質管理實務衡量變數在該八個萃取構面因素的歸屬，並分別為各個構面因素命名為「服務品質教育訓練」、「顧客關係管理」、「服務品質策略規劃」、「產品與服務設計程序」、「供應商關係管理」、「服務流程管理」、「高階主管對品質管理活動支持程度」、「品質資訊電腦化」。該八個構面之Cronbach's α 值皆大於0.7，顯示其各構面具有高度之內部一致性，可視為具高信度【27,45】；且各構面因素總分數與其隸屬各項變數分數之相關係數皆大於0.55，因此顯示此因素分析結果具有高建構效度【34】。再者，本研究將上述因素分析結果所萃取之八個構面進行自我相關分析，各構面間之相關係數值均不顯著，且由各構面之膨脹係數(VIF)值為判定準則(八個構面之VIF值分別為1.1061、1.1200、1.1211、1.0888、1.1323、1.1014、1.0859、1.0462，均小於10)【44】顯示其TQM之各個構面間不具共線性，亦即此因素分析架構具備良好之區別效度。

二、服務品質能力構面因素分析

針對台灣電腦軟體服務業之廠商服務品質能力，同樣以主成份分析法從35個服務品質能力衡量變項中得到六個構面因素，分別命名為「有形性品質」、「反應性品質」、「服務人員整體品質」、「可靠性品質」、「保證性品質」、「關懷性品質」。該六個構面之Cronbach's α 值皆大於0.7，顯示其各構面具有高度之內部一致性，可視為具高信度【27,45】；且各構面之因素總分數與其隸屬各項變數分數之相關係數皆大於0.55，因此具有高建構效度【34】。

三、全面品質管理活動因素對服務品質能力影響關係分析

本研究以TQM活動的八個構面因素為自變數，而分別以有形性品質、反應性品質、服務人員整體品質、可靠性品質、保證性品質、關懷性品質為依變數，進行複迴歸分析，以驗證研究假設，實證結果彙整如表一。

(一)有形性之服務品質能力影響分析

根據實證結果顯示電腦軟體服務業之廠商若為了提昇有形性之服務品質能力績效表現，除了宜展現高階主管在品質管理活動的積極參予之外，亦需強化產品與服務設計程序以及供應商關係管理。換言之，台灣電腦軟體服務業之高階主管主動且積極的參予組織內的服務品質管理活動，並制定明確的產品與服務設計程序，實行品質重於成本的供應商選擇策略、要求供應商提供品質保證合約及對供應商之供貨品質的控管程度將有助於提升廠商在有形性服務品質能力的績效表現水準。

(二)反應性之服務品質能力影響分析

根據實證結果顯示強化電腦軟體服務業之廠商對於顧客之間的關係管理，例如：顧客需求資訊的收集與分析、客訴處理程序的健全性及顧客在企業開發新產品及服務的參與性以及制定完整的產品與服務設計程序，做好服務流程的管理將有助於提升廠商在反應性服務品質能力的績效表現水準。

另一方面，供應商關係管理的推動程度對反應性服務品質能力具正面影響力之假設不成立的原因可能在於軟體服務業之供應商大多為支援相關硬體之供應，而反應性服務品質能力強調主動察覺客戶需求及提供主產品相關服務的敏捷性，必須透過廠商本身的流程制定以及維繫良好的顧客關係來達到反應性的表現，而與供應商建立良好的夥伴關係較無顯著之相關性。

(三)服務人員整體品質之服務品質能力影響分析

根據實證結果顯示對於台灣電腦軟體服務業之廠商而言，透過提供於員工的服務品質意識的灌輸及TQM活動內容的訓練，且利用品質資訊的電腦化，以了解客戶及時的需求，將有助於廠商在服務人員整體品質之服務品質能力的績效表現水準提升。

此外，服務品質策略規劃的推動程度及高階主管對品質管理活動的支持程度對服務人員整體品質能力具正面影響力的假設不成立，其可能原因在於本研究有關服務品質策略目標的規畫、服務品質政策的制定及高階管理者對品質管理活動的支持程度係著重於品質管理意識的教育及相關資源投入的承諾性，但就軟體服務而言，服務人員的整體品質能力之衡量主要取決於工程人員本身對軟體產品問題解決的專業技術，因此產生此不具顯著影響之實證結果。

(四)可靠性之服務品質能力影響分析

根據實證結果顯示當台灣電腦軟體服務業之廠商透過積極的服務品質意識的灌輸及TQM活動內容的訓練，實行品質重於成本的供應商選擇策略、要求供應商提供品質保證合約及對供應商之供貨品質的控管程度，並制定嚴格的服務流程管理，且強化品質資訊的電腦化程度將有助於廠商在可靠性服務品質能力的績效表現水準。

(五)保證性之服務品質能力影響分析

根據實證結果顯示對於台灣電腦軟體服務業之廠商而言，提供員工相關於服務品質意識的灌輸及TQM活動內容的訓練、強調高階主管積極參予組織內部服務品質管理活動的程度，並制定明確的產品與服務設計程序，利用服務品質資訊電腦化的積極推行，隨時掌握各項服務品質的績效表現，亦將有助於提升廠商在保證性服務品質能力的績效表現水準。

(六)關懷性之服務品質能力影響分析

根據實證結果顯示台灣電腦軟體服務業之高階主管主動且積極的參予組織內的服務品質管理活動，提供相關於服務品質意識的灌輸及TQM活動內容的訓練並有效管理顧客關係，包括顧客需求資訊的收集與分析、客訴處理程序的健全性及顧客在企業開發新產品及服務的參與性以及服務品質策略目標的規劃及服務品質政策的制定將有助於提升廠商在關懷性服務品質能力的績效表現水準。

表一 研究假設驗證結果彙整表

項次	研究假設	驗證結果
H ₁₋₁	服務品質教育訓練推動程度對服務人員整體品質能力具正面影響力	支持
H ₁₋₂	服務品質教育訓練推動程度對可靠性服務品質能力具正面影響力	支持
H ₁₋₃	服務品質教育訓練推動程度對保證性服務品質能力具正面影響力	支持
H ₁₋₄	服務品質教育訓練推動程度對關懷性服務品質能力具正面影響力	支持
H ₂₋₁	顧客關係管理推動程度對反應性服務品質能力具正面影響力	支持
H ₂₋₂	顧客關係管理推動程度對關懷性服務品質能力具正面影響力	支持
H ₃₋₁	服務品質策略規劃的推動程度對服務人員整體品質能力具正面影響力	不支持
H ₃₋₂	服務品質策略規劃的推動程度對關懷性服務品質能力具正面影響力	支持
H ₄₋₁	產品與服務設計程序的推動程度對有形性服務品質能力具正面影響力	支持
H ₄₋₂	產品與服務設計程序的推動程度對反應性服務品質能力具正面影響力	支持
H ₄₋₃	產品與服務設計程序的推動程度對保證性服務品質能力具正面影響力	支持
H ₅₋₁	供應商關係管理推動程度對有形性服務品質能力具正面影響力	支持
H ₅₋₂	供應商關係管理推動程度對反應性服務品質能力具正面影響力	不支持
H ₅₋₃	供應商關係管理推動程度對可靠性服務品質能力具正面影響力	支持
H ₆₋₁	服務流程管理的推動程度對反應性服務品質能力具正面影響力	支持
H ₆₋₂	服務流程管理的推動程度對可靠性服務品質能力具正面影響力	支持
H ₇₋₁	高階主管對品質管理活動的支持程度對有形性服務品質能力具正面影響力	支持
H ₇₋₂	高階主管對品質管理活動的支持程度對服務人員整體品質能力具正面影響力	不支持
H ₇₋₃	高階主管對品質管理活動的支持程度對保證性服務品質能力具正面影響力	支持
H ₇₋₄	高階主管對品質管理活動的支持程度對關懷性服務品質能力具正面影響力	支持
H ₈₋₁	品質資訊電腦化推動程度對服務人員整體品質服務品質能力具正面影響力	支持
H ₈₋₂	品質資訊電腦化推動程度對可靠性服務品質能力具正面影響力	支持
H ₈₋₃	品質資訊電腦化推動程度對保證性服務品質能力具正面影響力	支持

伍、結論

本研究以台灣電腦軟體服務業為對象所進行之實證研究，釐清各項品質管理實務構面對服務品質能力之影響關係；根據研究結果顯示，有效推行各項品質管理活動將有助於各種服務品質能力之提升，而得以強化廠商之競爭力。其中，服務品質教育訓練，將有助於服務業廠商的服務人員整體品質、可靠性品質、保證性品質與關懷性品質能力；顧客關係管理的有效執行，將有助於了解顧客的需求，進而強化廠商的反應性品質與關懷性品質；服務品質策略目標的規劃及服務品質政策的制定，將有助於廠商關懷性品質之服務品質能力的提升；產品與服務設計程序的一致性，也將提升廠商對於顧客的有形性品質、反應性品質與保證性品質；良好的供應商關係管理，可提高各種品質重於成本的供應商選擇策略、要求供應商提供品質保證合約及對供應商之供貨品質的控管程度，對於廠商的有形性品質與可靠性品質皆有所助益；有效的服務流程管理，將可提升反應性與可靠性的服務品質能力；高階主管對品質管理活動的支持程度，將有助於廠商有形性品質、保證性品質與關懷性品質；品質資訊電腦化的推動程度越高，越能快速掌握產品品質問題並加以改善，而助於廠商服務人員整體品質、可靠性品質與保證性品質能力之提升。

陸、計畫成果自評

就學術理論面而言，本研究從服務業的角度所探討有關推動TQM活動與服務品質能力關係之研究議題，有別於過去TQM研究文獻，大都側重於製造業並探討其對品質績效表現或競爭優勢影響作用之研究議題，而少有針對該兩構面對應影響關係之探討，而可彌補此研究議題之不足，實已為TQM實務研究範疇引發另一可行之探討方向；而就實務應用面而言，本研究所建構

之TQM對服務品質能力之影響關係模式，將可提供服務產業實務管理者為了提昇特定服務品質能力，所應從事適當之特定TQM構面的決策參考，亦可作為政府推動服務業業者TQM的輔導措施參考，藉以達到提昇國內服務業的品質水準及強化國際競爭力。

參考文獻

1. 丘宏昌、林能白，「以需求理論為基礎所建立之服務品質分類」，管理學報，第十八卷，第二期，民90年，頁231-253。
2. 翁崇雄，「提昇服務品質策略之研究」，臺大管理論叢，第二卷第一期，民80年，41-81頁。
3. Bass, B. M., B. J. Avolio and L. Goodheim, "Biography and the assessment of transformational leadership at the world class level," *Journal of Management*, Vol.13, 1987, 7-19.
4. Bass, B. M., *Leadership and Performance beyond Expectation*, New York: Free Press, 1985.
5. Benson, P. G., J. V. Saraph and R. G. Schroeder, "The effects of organizational context on quality management: An empirical investigation," *Management Science*, Vol.37, 1991, 1107-1124.
6. Berry, L. L., V. A. Zeithaml and A. Parasuraman, "Five imperatives for improving service quality," *Sloan Management Review*, Vol.31, No.4, 1990, 29-38.
7. Brown, T. J., B. T. Gale and J. P. Perter, "Improving the measurement of service quality," *Journal of Retailing*, Vol.69, No.1, 1993, 127-139.
8. Chandler, G. N. and G. M. McEvoy, "Human resource management, TQM, and firm performance in small and medium-size enterprises," *Entrepreneurship Theory and Practice*, Vol.25, No.1, 2000, 43-57.
9. Chang, S.-C., N.-P. Lin, C.-L. Yang and C. Sheu, "Quality dimension, capabilities and business strategy: An empirical study in high-tech industry," *Total Quality Management*, Vol.14, No.4, 2003, 407-421.
10. Crosby, P. B., *Quality is Free*, McGraw-Hill, New York, 1979.
11. Dean, J. W. and D. E. Bowen, "Management theory and total quality: Improving research and practice through theory development," *Academy of Management Review*, Vol.19, 1994, 392-418.
12. Dean, J. W. and J. R. Evans, *Total Quality: Management, Organization, and Strategy*. New York: West Publishing Company, 1994.
13. Deming, E. W., "Improvement of quality and productivity through action by management," *National Productivity Review*, Vol.1, No.1, 1981-1982, 12-22.
14. Deming, W. E., *Out of the Crisis*, Cambridge, MA: MIT Center for Advance Engineering, 1986.
15. Dodds, W. B. and K. B. Monroe, "The effect of brand and price information on subjective product evaluations," *Advances in Consumer Research XII*, 1984.
16. Dotchin, J. A. and J. S. Oakland, "Total quality management in services, Part 2: Service quality," *International Journal of Quality and Reliability Management*, Vol.11, No.3, 1994, 27-42.
17. Douglas, T. J. and W. Q. Judge, "Total quality management implementation and competitive advantage: The role of structural control and exploration," *Academy of Management Journal*, Vol.44, No.1, 2001, 158-169.
18. Evans, J. E. and W. M. Lindsay, *The Management and Control of Quality*, New York: West Publishing, 1993.
19. Flynn, B. B., R. G. Schroeder and S. Sakakibara, "A framework for quality management research and an associated measurement instrument," *Journal of Operations Management*, Vol.11, 1994, 339-366.
20. Flynn, B. B., R. G. Schroeder and S. Sakakibara, "The impact of quality management practices on performance and competitive advantage," *Decision Sciences*, Vol.26, No.5, 1995, 659-691.
21. Galperin, B. L. and T. R. Lituchy, "The implementation of total quality management in Canada and Mexico: A case study," *International Business Review*, Vol.8, No.3, 1999, 323-349.
22. Garvin, D. A., "Quality on the line," *Harvard Business Review*, Vol.61, No.5, 1983, 65-75.
23. Holbrook, M. B. and K. P. Corfman, "Quality and value in the consumption experience: phaedrus rides again," in *Perceived Quality*, J. Jacoby and J. Olson (eds), LM: Lexington Book, 1985, 31-57.

24. Hua, H., K. S., Chin, H. Sun and Y. Wu, "An empirical study on quality management practices in shanghai manufacturing industries," *Total Quality Management*, Vol.11, No.8, 2000, 1111-1122.
25. Hung, R. Y. Y., "The implementation of total quality management strategy in australia: Some empirical observations," *Journal of American Academy of business*," Vol.5, No.1/2, 2004, 70-74.
26. Johnston, R., "The customer as employee," *International Journal of Production and Operations Management*, Vol.9, No.5, 1989, 15-23.
27. Jones, A. P. and L. R. Janes, "Psychological climate: Dimensions and relationships of individual and aggregated work environmental perceptions," *Organizational Behavior and Human Performance*, Vol.23, 1979, 201-250.
28. Juran, J. M. and F. M. Gryna, *Quality Planning and Analysis*. New York: McGraw-Hill, 1980.
29. Juran, J. M., "Japanese and western quality – A contrast," *Quality Progress*, Vol.11, 1978, 10-18.
30. Juran, J. M., "Product quality-A prescription for the west, part I," *Management Review*, Vol.70, No.6, 1981, 8-14.
31. Juran, J. M., "The quality trilogy," *Quality Progress*, 1986, 19-24.
32. Juran, J. M., *Juran on Leadership for Quality: An Executive Handbook*. Wilson, CT: Juran Institute, 1989.
33. Kaldenberg, D. O. and D. H. Gobeli, "Total quality management practices and business outcomes: Evidence from dental practices," *Journal of Small Business Management*, Vol.14, No.1, 1995, 21-33.
34. Kerlinger, F. N., *Foundation of Behavioral Research*, 3rd Edition, HRW Inc., 1986.
35. Kuratko, D. F., J. C. Goodale and J. S. Hornsby, "Quality practices for a competitive advantage in smaller firms," *Journal of Small Business Management*, Vol.39, No.4, 2001, 293-311.
36. Lai, K. H. and T. C. E. Cheng, "Initiatives and outcomes of quality management implementation across industries," *Omega*, Vol.31, 2003, 141-154.
37. Lemak, D. J. and R. Reed, "An application of Thompson's typology to TQM in service firms," *Journal of Quality Management*, Vol.5, 2000, 67-83.
38. Li, L., "Relationships between determinants of hospital quality management and service quality performance: A path analytic model," *Omega*, Vol.25, No.5, 1997, 535-545.
39. Lin, N-P., H.-C. Chiu and Y.-C. Hsieh, "Investigating the relationship between service providers? Personality and customers? Perceptions of service quality across gender," *Total Quality Management*, Vol.12, No.1, 2001, 57-67.
40. Lovelock, C. K. and R. F. Young, "Look to customers to increase productivity," *Harvard Business Review*, Vol.50, No.3, 1979, 168-179.
41. Martin, W. B., "Defining what service quality is for you," *The Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 1986, 32-38.
42. McNeill, R., "TQM and Northern Arizona University. *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, Vol.34, No.6, 1993, 92.
43. Munro-Faure, L. and M. Malcolm, *Implementing Total Quality Management*, London: Pitman Publishing, 1992.
44. Neter, J., M. H. Kutner and C. J. W. Wasserman, *Applied linear regression models*. 1rd. Irwin Book Team, Chicago, IL. 1985.
45. Nunnally, J. C., *Psychometric theory*, New York: McGraw-Hill, 1978.
46. Oliver, R. L., "Measurement and evaluation of satisfaction processes in retailing setting," *Journal of Retailing*, Vol.57, 1981, 25-48.
47. Olshavsky, R. W., *Perceived Quality in Consumer Decision Making: An Integrated Perspective*, Lexington Book. 1985.
48. Parasuraman, A., L. L. Berry and V. A. Zeithaml, "Reassessment of expectations as a comparison standard in measuring service quality," *Journal of Marketing*, Vol.58, 1994, 111-124.
49. Parasuraman, A., V. A. Zeithaml and L. L. Berry, "SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality," *Journal of Retailing*, Vol.64, 1988, 111-124.
50. Parasurman, A., V. A. Zeithaml and L. L. Berry, "A conceptual model of service quality and its implications for future research," *Journal of Marketing*, Vol.4, 1985, 41-50.

51. Puffer, S. M. and McCarthy, D. J., "A framework for leadership in a TQM context," *Journal of Quality Management*, Vol.1, 1996, 109-130.
52. Reed, R., D. J. Lemak and N. P. Mero, "Total quality management and sustainable competitive advantage," *Journal of Quality Management*, Vol.5, 2000, 5-26.
53. Rosander, A. C. Application of Quality Control in the Service Industries, New York: ASQC Quality Press, 1985.
54. Sasser, E., P. Olsen and D. Wyckoff, *Management of Service Operations*, Boston, MA: Allyn and Bacon, 1978.
55. Schneider, B. and D. E. Bowen, "Personnel/human resources management in the service sector," pp.1-30 in G. R. Ferris & K. M. Rowland (Eds), *Research in Personnel and Human Resources Management*, Vol.9. Greenwich, CT: JAI Press. 1992.
56. Sureshchandar, G. S., C. Rajendran and R. N. Anatharaman, "A conceptual model for total quality management in service organizations," *Total Quality Management*, Vol.12, No.3, 2001, 343-363.
57. Tamini, N. and M. Gershon, "A tool for assessing industry TQM practice versus the deming philosophy," *Production and Inventory Management Journal*, Vol. 36, No. 1, 1995, 27-32.
58. Tata, J., S. Prasad and J. Motwani, "Benchmarking quality management practices: U.S. versus Costa Rica," *Multinational Business Review*, Vol.8, No.2, 2000, 37-42.
59. Waldman, D. A. and M. Gopalakrishnan, "Operational, organizational, and human resource factors predictive of customer perceptions of service quality," *Journal of Quality Management*, Vol.1, No.1, 1996, 91-107.
60. Zeithaml, V. A., "Consumer perceptions of price quality and value: A means-end model and synthesis of evidence," *Journal of marketing*, Vol.52, No.3, 1988, 2-22.
61. Zhao, X., Andy. C. L. Yeung and T. S. Lee, "Quality management and organizational context in selected service industries of china," *Journal of Operations Management*, Vol.22, No.6, 2004, 575-587.