

一、前言

行政院於 2006 年 7 月召開了「台灣經濟永續發展會議」(以下簡稱經續會), 規劃 2015 年經濟願景達成每人 GDP 三萬美元之目標, 又於同年 11 月 29 日舉辦「經濟發展願景座談會」(由政大吳思華校長主持), 再度強調台灣必須追求大幅度成長。為達成此項目標, 行政院規劃三個三年期階段性套案九年計畫, 設定 2007-2015 年政府的建設藍圖。第一階段(2007-2009 年)的三年衝刺計畫, 目標為每人 GDP 2 萬美元, 分成 5 大套案展開: 產業發展、金融市場、產業人力、公共建設及社會福利, 以達成「繁榮、公義、永續的美麗台灣」願景(行政院經濟建設委員會, 2006)。

五大套案之首, 即產業發展套案, 係以服務業為重心。於民國九十年代(2001), 我國有 56.7% 的就業人口從事服務業, 若按前數年成長比例, 今年(2006)估計應超過 60%, 此若依對「服務經濟社會」的界定, 我國已遠超過服務經濟社會的發展境界, 而且亦不斷在成長中。而服務業產值於民國九十四年底(2005)已達 GDP 的 73.3% (行政院主計處, 2006), 直追先進工業化國家。經濟之要能持續發展, 及行政院之第一階段三年計畫要能將個人所得衝刺至 2 萬美元, 更是非靠服務業不可。套案之第二項金融市場本身即是一種服務業, 而培訓第三項套案產業人力之教育及訓練事業亦是服務業之一種, 第四項套案公共建設則為政府對大眾之服務, 而末項社會福利係政府對弱勢者之服務。因此, 經續會規劃之 2015 年經濟願景, 服務業之發展實則為其主軸也。

科技之快速發展對服務業產生前所未有之衝擊, 它不但提供更多元的服務管道, 各種支援服務的方式也隨之改變。過去的服務業非常強調服務者與顧客間之接觸與互動, 但今日之科技化及自動化卻挑戰了這項觀念, 顧客可透過電話、網路、電視、金融卡等進行交易, 它有快速、無時間及地點限制、及成本較低等優點。但同時也產生了一些問題, 如服務者與顧客間之關係如何維持、顧客對科技服務之抗拒與排斥、交易安全性、環保意識(如高速鐵路或捷運系統對環境之影響)及個人隱私權等, 使得科技化服務業之發展產生負面之影響, 這對於以服務業為發展主軸之行政院九年發展計劃會造成不利影響, 甚至衝擊其成果之達成。

鑑此, 本研究將基於「顧客協同創造(customer co-creation)」的構念, 從顧客之知覺觀點去探討科技化及自動化服務的提供, 到底能創造出哪些價值? 哪些風險? 及哪些因素可增加或減少顧客滿意度? 使上述九年發展計劃之實施中, 服務業者於推出科技化及自動化服務時, 於投資上可避開或改善不利因素, 而加強有利因素之比重, 使得能有最有效之投資, 並產生最高之顧客滿意度。此外, 不同之服務業由於服務目的不同, 顧客滿意及不滿意各因素之比重亦不會相同, 例如網路教學較重視圖像及聲音之清晰及可選讀科目之多少、網路銀行則重視交易安全及個人隱私、捷運或高速公路自動收費系統則需快速及確實, 其共同特點則為方便及省時。因此, 本研究亦將以服務業類別作為干擾變

項，探討於不同服務業狀況下，相同之科技因素對顧客滿意度之不同影響，而分析出不同服務業為達到顧客滿意度之不同科技因素權重應用的權變關係。

在國內，王居卿與徐木蘭(1994)從生產組合的觀點，將服務業作整合性之分類，其以開放系統概念，將服務業視為一種生產系統，而以生產組合(production mix)要素—即該研究所使用的 4P (provider, process, patron, place)—視為系統元件，將服務業加以系統化的分類，統整了以前學者之相關分類構面，將雜亂的分類予以邏輯性的整合。該模式亦以多重特質--多重方法 (multi-traits multi-methods, 簡稱 MTMM) 去檢驗出該模式比起以前學者之分類模式具有更高之信度與效度，此的確改善了以往研究在一致性、周延性與互斥性上無法同時兼顧之缺點；然而，該模式只是一種理論建構的基礎研究，若要有實務上的價值，則接著應將該模式內所隱含的管理內涵加以萃取，以便於去進行實證性的研究。本研究於探討顧客知覺的科技技術應用系統因素與顧客滿意度間之關係時，將以王居卿、徐木蘭 (1994) 所分類之服務業類型作為干擾變項，以建構出一種權變觀點下之科技技術因素與顧客滿意度間之關係模式；換言之，本研究將去探討科技技術的使用對顧客的滿意度是否會因不同的服務業種而不同？而又應如何去加以適配 (fitness) ？

自工業革命後，科技的進步衝擊了人類社會，個人、家庭生活型態、企業之營運方式與管理皆不斷受其影響，在服務經濟社會更為明顯。尤其近十年來，ICT (information and communication technology, 資訊及通訊科技) 的快速發展，使生活型態急速變遷，已超出大部份專家學者所能預期，於 2000 年後所產生的新興服務業，很多是 1990 年間所沒有聽過或預期到的，例如網路電話服務、行動銀行服務 (mobile banking)、手機定位服務 (location-based service, LBS) 等。近年來，服務業管理的相關議題是最廣為探討的熱門話題，行政院於前述之第一階段三年衝刺計畫中，於產業發展套案上即規劃了電信、資訊服務、數位內容等服務基礎建設、及醫療、研發、設計及流行文化等重點服務業，因此可見 ICT 對服務業經營管理的衝擊是不言而喻的；當然，此衝擊亦引發了很多學者在這方面的研究，雖然研究有很多，但他 (她) 們大多針對 ICT 對某特定產業或企業，或整體服務業的一般性探討，例如，有侷限於電子商務 (e-Business) 者 (Dobsson-Torbay et al., 2001)、有專注於網路應用服務提供業 (ASP) 者 (Kavan et al., 2002)、有集中於軟體工程 (Software engineering) 者 (Kotonya et al., 2003) 及有聚焦於行動通信商業模式 (Mobile business models) 者 (Leem et al., 2004)。由此可知，大多數研究範圍僅限於某特定產業或較偏重於領域知識 (domain know-how) 之描述，無法將以前學者較為一般化 (generalized) 的研究成果加以延續，此為其顯著不足之處，尤其在一般科技於服務業之應用對顧客所造成正負面之影響上顯少見到有深入探討者，因此服務業於利用科技提供服務時，並無此方面之學術研究成果可供其制定合適的策略，並以最有效之投資達到最高之顧客滿意度。

由於服務業包羅萬象，而科技對不同性質服務業之衝擊勢必不同，此現象也許

是造成前面所提及的大多數研究偏向某領域的原因之一；當然，研究者時間與其他資源的限制，導致無法去進行較大規模之實證研究，亦應是最大的原因。鑑此，本研究計畫將突破這些限制，將有別於以往只一年期的短期研究，而企圖進行一個三年期的中期研究。本研究的重要動機，除了前述之整體服務業權變模式的理論建構外，將陸續花較多時間去進行各類服務業種的實證研究。期望能從最後的研究結果中，探索出一些較具體且有價值的策略及管理上意涵，以對產、官、學、研等各界盡一些棉薄之力。

二、研究目的

針對上述，為有助於政府政策的擬訂與推動、及產業界的順利實踐，本研究（學術界）相對地將進行三年期的研究，而本期（年度）之主要目的如下：

1. 大量探討：(1) 服務業分類，(2) 科技技術在服務業經營管理之角色，(3) 科技與服務、顧客協同創造、顧客滿意度、服務品質，及(4) 顧客滿意度與財務表現、滿意度與再購買意願等相關文獻。
2. 透過歸納法與演繹法去探討影響顧客知覺的科技技術應用系統因素與顧客滿意度間之關係，並以服務業類型作為干擾變項，建構出一個顧客協同創造觀點下之科技技術因素與顧客滿意度間關係之雛型權變模式。
3. 進行質化的焦點群體（Focus Group）的研究，去確認與修正該模式之適切性。
4. 根據在該模式中各變數間的關係，提出相對應的命題，以作為第二年期實證研究的基礎。

三、文獻探討

（一）傳統服務業之分類

王居卿與徐木蘭（1994）的整合性服務業分類模式（簡稱 ICMSB；該著作曾獲得年管科學報之年度最佳論文獎）係將服務系統視為一種開放性的生產系統(Boulding, 1956)，將服務作業系統之四大要素—投入、轉換、產出與環境—分別以服務提供者(Provider)、服務過程(Process)、受服務對象(Patron)、及服務場所(Place)等四種構面的組合去分類，即所謂之 4P 組合。

此 4P 與傳統服務行銷(Kotler, 2002)中之 3P—即服務人員(People)、服務過程(Process) 及實體環境(Physical Environment)—互相對映。

該研究再將 4P 予以個別分類：(1) 將服務提供者 P1 分成人員(People)及設備(Equipment)，而各以字母 P 及 E 表示；(2) 將服務過程 P2 分成「標準化」(Standardization)及「客製化」(Customization)，以字母 S 及 C 表示；(3) 將服務對象 P3 分成「人類」(Human)及「物品」(Goods)，以字母 H 及 G 表示；(4) 將服務場所 P4 分成「前場」(Front Field)及「後場」(Back Field)，以字母 F 及 B 表示。如此，依排列組合計算，總共有 2^4 種，即分成 16 種類別。

(二) 科技對服務業之影響及其所扮演的角色

在服務業經營管理的文獻中常提到服務業行銷之金三角(如 Gronroos, 1990; Kotler, 1994; Bitner, 1995)，此三角乃顯示出公司、服務人員及顧客間之密切三角關係。但此傳統的服務模式，在現今科技技術一日千里下，已受到重大的衝擊；亦即，科技的導入，對公司、服務人員及顧客皆造成極大的影響，致使其間的關係，由平面的三角型轉變為立體之金字塔型。這裡所謂的「影響」，是指公司、服務人員及顧客皆置身於科技環境下，將於服務系統的傳遞過程中，直接或間接會使用到科技技術。

在服務傳遞的過程中，最重要之環節乃在於顧客接觸(即所謂之「關鍵時刻(moment of truth)」)這部份。顧客於接觸中感覺到滿意與否的結果，會決定下次是否還繼續使用該公司之服務，或另找其他服務來源。因此，從顧客接觸之角度去探討服務過程中的科技角色，將是比較切實際的。科技在顧客接觸過程中所扮演之角色，可分成五種不同之型式(Froehle & Roth, 2003)：

1. 無科技式顧客接觸(technology-free customer contact)

例如：心理治療師與病人或消費者於一般商店購物，需面對面接觸(face-to-face contact)(Chase, 1978)，但不需使用科技系統，此屬於最傳統之顧客接觸。

2. 科技協助式顧客接觸(technology-assisted customer contact)

例如：旅館住宿之登記及退房(check-in and check-out)、有行員之銀行櫃台領錢或航空公司之旅客登機報到，只有服務人員在使用電腦，顧客則沒使用科技系統，但顧客與服務人員，仍有面對面之接觸。

3. 科技共同使用式顧客接觸(technology-facilitated customer contact)

例如：理財專家於會議室利用 PowerPoint 向顧客簡報及討論理財計劃，雙方共同使用這科技設備，但仍有面對面之顧客接觸。

4. 科技中介式顧客接觸(technology-mediated customer contact)

例如：最平常之電話通話，服務人員與顧客於電話兩邊對談，或顧問公司透過影像會議系統提供專業諮詢，在此狀況下，服務人員與顧客使用共用科技平台，但沒有面對面之接觸。

5. 科技產生式顧客接觸(technology-generated customer contact)

例如：於自動提款機(ATM)提款、自動販賣機購物或投幣式自動照相機照相等，沒有服務人員，只由顧客自己操作科技設備，沒有面對面之顧客接觸，卻有所謂的「面對螢幕」平台(face-to-screen contact)，近年來發展之網上購物即屬此型。

(三) 影響顧客服務滿意度之因素

一般在評量服務業的績效時，常以顧客對服務的期望品質與接受過服務後的知覺品質間之差距去衡量。然而，「顧客滿意度」是一個比較廣泛的概念，其中服務品質的評價只是滿意的一個構面而已(Zeithaml & Bitner, 2002)。其實，影響顧客滿意之因素，除了服務品質(包括了可靠性、回應性、確實性、同理

心與有形物)外,其他如產品品質(如餐廳的食物)、價格、個人因素及情境因素等均會影響(Zeithaml & Bitner, 2002)。

Swartz 與 Iacobucci (2000)亦提出了服務滿意度指數(CSI)模式(如圖 1),該模式指出顧客滿意度有三個前導要素:認知價值,認知品質與顧客期望。而此三要素皆為潛在變項,其測量變數為圖 7 方格內下方字體較小者。該模式其實已整合並包含了以上幾位學者所提出的影響因素;因此,本研究本研究的顧客滿意度構念(construct)將以此為主。

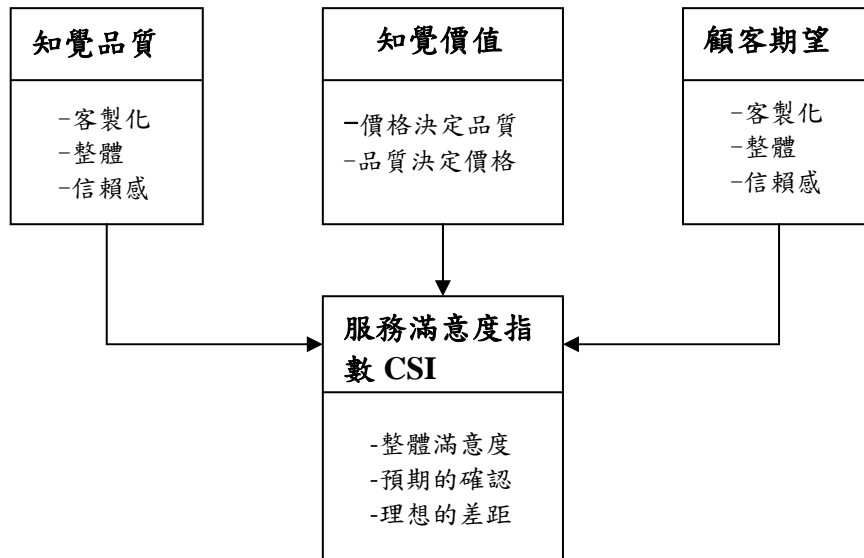


圖 1 服務滿意度指數 (CSI) 模式

資料來源: 本研究整理自 Swartz and Iacobucci, 2000.

四、研究方法

(一) 研究架構

本研究的主要目的是建構一個「在不同服務業類型下,顧客對科技應用的認知意義(知覺價值)影響其滿意度的權變模式」,以找出於不同服務業情境下,有那些顧客對科技應用的認知因子影響顧客滿意度之適配性(fitness),並找出於不同服務業情境下,顧客對科技應用的各認知因子與顧客滿意度指標間之相關強度。為順利達成以上目的,本研究乃發展出圖 2 之觀念性架構。

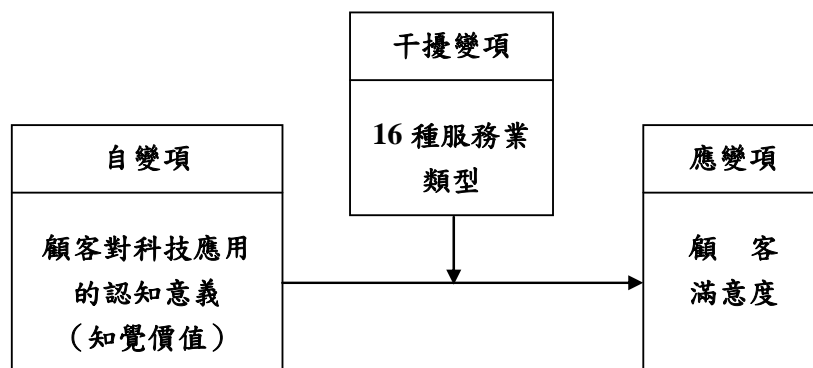


圖 2 觀念性架構

本研究之自變項為「顧客對科技應用的認知意義（知覺價值）」，應變項為「顧客滿意度」，干擾變項為「十六種服務業類類型」；其中，自變項包括了正面意義及負面意義，因自變項無法直接影響應變項「顧客滿意度」，而須透過顧客對購前的期望與購後的效用之評量後，才會產生整體的滿意度，因此本研究加入了三個「中介變項」—即顧客期望、價值與品質，而顧客滿意度則是以整體滿意度、預期的確認與理想的差距作為效標。

測量自變項知覺價值包括了兩種意義：「正面意義」及「負面意義」，其各有其測量變項，正面意義表示如果顧客有這種認知則會增強其滿意度，負面意義表示如果顧客有這種認知則會降低其滿意度，各種認知之說明如下：

1. 正面意義方面

- (1) 功能性：即提供服務之目的，如銀行 ATM 提供取款，轉帳功能。
- (2) 便利性：如網路購物、網路搜尋，不必出門，上網即可達成，方便且使用無時間限制，另如視訊會議可省確旅行之麻煩。
- (3) 確實性：高科技產品動作確實，不會有人為疏失。
- (4) 一致性：同種類高科技產品，其服務品質相同、程序皆標準化。
- (5) 經濟性：科技及自動化產品取代人力，可大量產出，價格較為低廉。
- (6) 省時性：科技產品服務速度較人力為快、視訊會議可省確旅行之時間。
- (7) 享樂性：如使用手機與朋友講話，除通訊功能外，亦有樂趣產生，線上遊戲更是提供大眾娛樂。

2. 負面意義方面

- (1) 知覺風險：如使用銀行代繳水電費，或轉帳，疑慮存款帳戶可能被多扣。會使用 ATM，反而害怕可能因此而被詐騙。
- (2) 安全顧慮：以網路自銀行帳戶轉帳繳款，擔心密碼洩露使存款被盜。
- (3) 隱私顧慮：上網後難保隱私不會曝光。
- (4) 缺乏人性：提供服務之科技產品缺乏人性或與服務人員之接觸互動，使人不舒服而不喜歡使用。
- (5) 學習障礙：科技產品之使用有時相當複雜，學習不易，致使被排斥使用，尤其有些電腦文盲，更是痛恨使用電腦產品。
- (6) 環保顧慮：手機、電腦等高科技產品汰舊速度高，本體與電池處理已造成環境隱憂，高速鐵路，核電等亦有環保問題。
- (7) 道德顧慮：如色情網站、賭博網站、音樂與影片下載等皆牽涉到道德問題。

(二) 資料收集方法

1. 歸納法

本研究在模式建構中，針對各相關的變項進行大量的文獻探討，然後再依它們可能的關係予以歸納成初步的雛型。

2. 焦點群體法

根據歸納法所發展出來的初步的雛型，再進行二次共 12 人參與的焦點群體討論後，得出了本研究的觀念性模式（見圖 3）

五、結果與討論

(一) 科技應用之知覺價值與使用者滿意度之關係

經由二次之焦點群體討論後，確認科技應用之知覺價值與使用者滿意度之關係如下：

1. 增加滿意度者（正面）
 - 省時性、便利性、功能性、可靠性、確實性、經濟性、一致性。
2. 降低滿意度者（負面）
 - 安全顧慮、隱私顧慮、學習障礙、缺乏人性、知覺風險。

而知覺價值影響使用者滿意度的排序如下：

1. 增加滿意度者（正面）
 - 省時性、便利性、功能性、可靠性、確實性、經濟性、一致性。
2. 降低滿意度者（負面）
 - 安全顧慮、知覺風險、隱私顧慮、學習障礙/缺乏人性。

(二) 顧客對服務業科技應用所帶來價值之知覺與顧客滿意度間之權變關係模式

經由大量之文獻探討與歸納及焦點群體討論後得到下列圖 3 之模式：

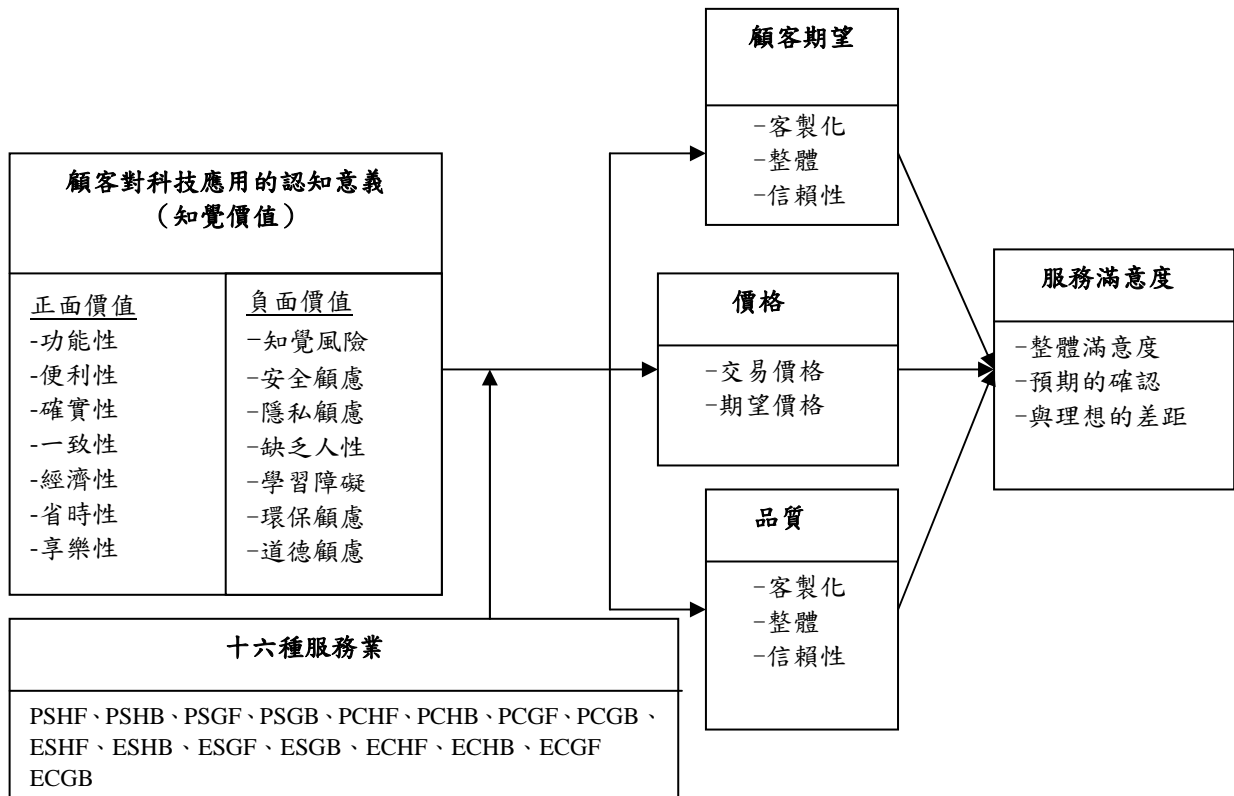


圖 3 觀念性架構之雛型展開模式

(三) 命題之建構

命題一：顧客對科技應用的正面價值認知會透過期望的滿足而對該服務感到滿意；反之，負面價值認知會透過期望的不滿而對該服務感到不滿意。

命題二：顧客對科技應用的正面價值認知會透過價格的合理認知而對該服務感到滿意；反之，負面價值認知會透過價格的不合理認知而對該服務感到不滿意。

命題三：顧客對科技應用的正面價值認知會透過高品質的認知而對該服務感到滿意；反之，負面價值認知會透過低品質的認知而對該服務感到不滿意。

命題四：服務業類型的不同會影響到顧客對科技應用的價值認知與服務滿意度間的關係。

六、參考文獻

1. 王居卿、徐木蘭，「生產組合觀點下的整合性服務業分類模式」，管理科學學報，第十一卷第二期，1994，頁 207-231。
2. 行政院主計處，1995 年 12 月，工商及服務業普查資料，國內各業生產毛額資料。
3. 行政院經濟建設委員會，2006，「2015 年經濟發展願景 第一階段三年衝刺計畫(2007-2009 年)」。
4. Bitner, Mary Jo, "Building Service Relationships: It's All About Promises," *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 23, No. 4, 1995, pp.246-251.
5. Boulding, K. "General System Theory: The Skeleton of Science," *Management Science*, Vol. 2, No. 3, April 1956, pp.197-208.
6. Chase, R.B., 1978. "Where Does the Customer Fit in a Service Operation?" *Harvard Business Review*, 56(6): 137-142.
7. Froehle, Craig M. and Aleda V.Roth, "New measurement scales for evaluating perceptions of the technology-mediated customer service experience," *Journal of Operations Management*, Vol. 22, I-21, 2004.
8. Gronroos, Christian, *Service Management and Marketing*, 1990, MA: Lexington Books.
9. Kavan, C.B., S. M. Miranda, and M. T. O' Hara, "Managing the ASP Process: A Resource-oriented Taxonomy," *Logistics Information Management*, Vol. 15, No.3, 2002, pp 170-179.
10. Kotler, Philip, *Principle of Marketing*, 2002, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall Inc.
11. -----, *Marketing Management: Analysis, Planning Implementation, and*

- Control, 8e, 1994, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
12. Kotonya, G.I. Sommerville and S. Hall, "Towards A Classification Model for Component-Based Software Engineering Research," 2003 29th EuroMicro Conference "New waves in System Architecture."
 13. Leem, C.S., H. S. Suh and D. S Kim., "A Classification of Mobile Business Models and Its Application," *Industrial Management and Data System*, Vol. 104, No. 1/2, 2004, pp 78-87.
 14. Swartz T.A. & Iacobucci, 2000, *Handbook of Service Marketing and Management*, Sage Publication, Inc.
 15. Zeithaml, V. A., and M. J. Bitner, *Services Marketing: Integrating Customer Focus Across the Firm*, 2nd ed., 2002, NY: McGraw-Hill Companies, Inc.

七、計畫成果自評

本研究的計畫設計原是屬於三年期的計畫，但只先核准一年；雖然如此，但研究者還是將它視為是三年期的計畫。本計畫（96年度）的研究目的主要有四項：（1）大量的文獻探討並予以歸納，（2）權變模式的建構，（3）進行二次的焦點群體研究以修正及確認所發展出的模式，及（4）命題的建構。以上四項目的至結稿時，已全部達成。本來本計畫有打算針對金融業及高等教育業去進行大規模的問卷調查，但因所核准的經費預算太少，因此予以暫緩，計劃在往後幾期再進行。

本研究的研究結果與發現相當豐碩，已先後投稿國內外期刊，除了在國內有多篇研討會論文發表外，有一篇已在今年（98）八月份的國際知名期刊 *European Journal of Marketing* 所刊登；另外，亦有一篇預計在今年（98）十月份的國際知名期刊 *International Journal of Services Industry Management* 被刊登。